



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV

Moutlocatie te Amstelveen

herontwikkelings- en nieuwbouwlocatie
tussen Bovenkerkerweg en Maalderij

**Deelonderzoek III :
Nader en aanvullend bodemonderzoek**



Moutlocatie te Amstelveen

Deelonderzoek III: Nader en aanvullend bodemonderzoek

Projectcode: 18012TRA-03
Kenmerk: U18-0312
Datum: 10 april 2018
Opdrachtgever: Trebbe Wonen

Deze rapportage mag niet anders dan in zijn geheel en niet zonder toestemming van de opdrachtgever worden gekopieerd, vermenigvuldigd en/of verzonden.

opsteller:	ing. J.M. Lohmeijer	
controle:	ing. B.C.R. Willems	





Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Uitgangssituatie	5
2.1	Algemeen	5
2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.4	Conceptueel model.....	8
2.5	Visualisatie en onderzoeksvragen conceptueel model.....	11
2.6	Onderzoeksopzet.....	12
2.7	Overige gevallen van bodemverontreiniging Moutlocatie.....	15
3	Nader en aanvullend bodemonderzoek	17
3.1	Algemeen	17
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	19
3.3	Analyseresultaten	26
4	Modellering	34
4.1	Deelonderzoek III-A: Verontreiniging metalen en PAK Bovenkerkerweg 9-19.....	35
4.2	Deelonderzoek III-B: Verontreiniging olieproduct vml. Bovenkerkerweg 9	38
5	Conclusies en aanbevelingen.....	41

Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatietekeningen / modellering (schaal 1 : 500)
3. Grafische boorprofielen
4. Overschrijdingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Overschrijdingstabellen en Analysecertificaten fase 1 – 2016
7. Historische gegevens
 - a. Notitie Uitkomsten fase 1 – 2016 door Hoste Milieutechniek BV
 - b. BAG gegevens
 - c. Topotijdreis
 - d. Samenvatting voorgaande bodemonderzoeken
 - e. Aanvullende vooronderzoekgegevens NEN 5725
8. Certificaten betrokken personen
9. Toelichting en normen Besluit bodemkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van Trebbe Wonen heeft Hoste Milieutechniek BV een 3-delig gecombineerd milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande nieuwbouw op de Moutlocatie te Amstelveen. Onderhavige rapportage beschrijft deelonderzoek III: nader en aanvullend bodemonderzoek op de percelen Bovenkerkerweg 7-21. De overige deelonderzoeken betreffen actualiserend verkennend bodemonderzoek (deelonderzoek I) en verkennend en nader onderzoek asbest in grond (deelonderzoek II).

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van woningbouw op de locatie. Voorafgaand aan bouwrijp maken zullen sanerende maatregelen genomen moeten worden. Het doel van het milieukundig onderzoek is meerledig:

- het actualiseren en/of completeren van de bodemonderzoek gegevens van eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken;
- actualisatie en nader afperken van op verschillende terreindelen aangetoonde verontreinigingen met zware metalen en minerale olie, zijnde een Wbb-‘geval van ernstige bodemverontreiniging’;
- het bepalen van de aard en omvang van aanwezige verontreinigingen, of er sprake is van meer dan twee ‘gevallen van ernstige bodemverontreiniging’ en daarbij of de sanering van de geconstateerde verontreinigingen spoedeisend is.

Het onderzoek dient geschikt te zijn om bij het bevoegd gezag een saneringsplan in te dienen en ten behoeve van de bouwwerkzaamheden een omgevingsvergunning aan te vragen.

Het bodemonderzoek is per verontreiniging / deelonderzoek opgezet in navolging van de NTA 5755 ¹. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is aanvullend historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN 5725 ².

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie zijn een conceptueel model en op basis hiervan onderzoeksvragen en -opzet geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses ten behoeve van het verkennend onderzoek NEN 5740 opgenomen.

In hoofdstuk 4 is het conceptueel model getoetst aan de actuele modellering van aanwezige verontreinigingen. Op basis hiervan zijn de risico's in het kader van aanstaande sanerende maatregelen geïnventariseerd. Tenslotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

¹ NTA 5755 ‘Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging’, juli 2010

² NEN 5725: Bodemonderzoek – Strategie bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, oktober 2017

2 Uitgangssituatie

Deelonderzoek III betreft nader bodemonderzoek naar eerder in 2007/2008 en 2016/2017 aangetoonde verontreinigingen. In het kader van de Wbb zijn 2 gevallen van ernstige bodemverontreiniging gedefinieerd, deels reeds onderzocht.

Het betreft een historische verontreiniging met zware metalen en plaatselijk PAK op een groot deel van de percelen van Bovenkerkerweg 9-19 (circa 3.000 m²), onderzocht in deelonderzoek III-A.

Daarnaast betreft het een ernstig geval van bodemverontreiniging met olieproduct(en) op een deel van het achterterrein van het voormalig auto/garagebedrijf aan de Bovenkerkerweg 5-9, onderzocht in deelonderzoek III-B.

Deelonderzoek III-C betreft aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van aangetoonde matige verontreinigingen met metalen en PAK op het nog in gebruik zijnde perceel Bovenkerkerweg 21.

2.1 Algemeen

Locatiegegevens

Adres: Bovenkerkerweg voormalig 5-9 t/m 21

Kadaster (III-A, III-B):

- vml. nr. 5-7, opp. ca. 415 m², gemeente Amstelveen, sectie O, nrs. 9165 en 3977 (gedeeltelijk);
 - vml. nr. 9, opp. 1.850 m², gemeente Amstelveen, sectie O, nrs. 2236 en 2202;
 - vml. 13-15, opp. 1.560 m², gemeente Amstelveen, sectie O, nrs. 2519 en 6671;
 - vml. 17-19, opp. 2.345 m², gemeente Amstelveen, sectie O, nrs. 3773 en 3776;
- totaal oppervlak vml. 9-19: circa 6.170 m²

Gebruik: braakliggend

X-coördinaat: 117.860

Y-coördinaat: 478.255

Kadaster (III-C):

- vml. nr 21, opp. 862 m², gemeente Amstelveen, sectie O, nr. 3774.

Gebruik : wonen met tuin

X-coördinaat: 117.870

Y-coördinaat: 478.200





Op de te onderzoeken terreindelen is nieuwbouw gepland (wonen met tuin). Voorafgaand aan bouwrijp maken zullen sanerende maatregelen genomen moeten worden.

De locatie bestaat op Bovenkerkerweg 5-9 t/m 19 uit braakliggend/na sloop gelijk gemaakt terrein. Aan de westzijde van de percelen Bovenkerkerweg ligt een sloot. Deze behoort niet tot de onderzoekslocatie.

Op Bovenkerkerweg nr. 21 is de locatie in gebruik voor wonen met tuin. Ook is een carport aanwezig.

Voormalig gebruik

De percelen Bovenkerkerweg 5-7 betreffen een voormalig (vrijstaand) pand op de hoek met de Noorddammerlaan en de Bovenkerkerweg, in het verleden onderdeel van het autobedrijf Nissan Auto Benelux op nr. 5-9. Het terrein is voor het grootste deel braakliggend (groenstrook).

De percelen Bovenkerkerweg 9 betreffen de voormalige garage, showroom en werkplaats, voorzien van een ondergrondse opslagtank buiten voor afgewerkte olie en een ondergrondse oliewaterafscheider (extra vulpunt en ontluchting), op het stallingterrein voor occasions en werkvoertuigen. Recent zijn het na sloop achtergebleven grof puin-depot en de oorspronkelijke betonvloer verwijderd. Het terrein is braakliggend. De percelen Bovenkerkerweg 13-15 betreffen twee voormalig geschakelde woningen en voormalige loods voor opslag van bouwpakketten en oude auto's. Het terrein is braakliggend.

De percelen Bovenkerkerweg 17-19 betreffen twee voormalig geschakelde opstallen, waarvan nr. 17 een ijzeropslag/-handel en nr. 19 een woning. Daarachter heeft een kippenhok annex schuurtje gestaan. Verder zijn de percelen in gebruik geweest als bessen- en moestuin. Het terrein is braakliggend.

De percelen Bovenkerkerweg 21 betreft een woning met schuur/carport, toegangsweg/oprit, en tuin met moestuin en kas. In de westelijke hoek op het achterterrein is een waterpartij aanwezig, zijtak van de aanliggende sloot.

Door ons bureau is het volgende onderzoek reeds uitgevoerd:

- 'Uitkomsten fase 1 verkennend en actualiserend bodemonderzoek, Moutlocatie Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 16240WAA, d.d. 15 september 2016;
- 'Verkennd bodemonderzoek Bovenkerkerweg 21/23 Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 17230TRA, d.d. 1 september 2017.

Het verkennend onderzoek fase 1 in 2016 (16240WAA) is met spoed en niet conform een bepaalde strategie uit de NEN 5740 of NTA 5755 verricht, in het kader van (versnelde) aankoop.

In het fase 1 bodemonderzoek en in aanloop naar het fase 2 onderzoek is historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd. Onder meer zijn een tien tot twintigtal onderzoeken beoordeeld en samengevat. Deze informatie is opgenomen in bijlage 7. Voor gedetailleerde historische informatie wordt verwezen naar de betreffende bodemonderzoeken.

De beschikbare historische informatie en beschikbare bodemonderzoeken zijn volledig verzameld, geïnterpreteerd en vertaald in een sluitende hypothese per deelonderzoek(en). Zie ook de paragraaf 2.4 'conceptueel model'.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (24 west/oost en 25 west/oost) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft en “de lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartier” (TNO NITG).

Tabel 2.3.1. Geohydrologisch overzicht

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Geohydrologie	Formatie
Deklaag (slecht doorlatend)	- 2 tot – 11	klei, veen	C = 5.000 – 20.000 dg	Naaldwijk / Nieuwkoop
1e en 2e watervoerend pakket	- 11 tot – 50	matig fijne tot grove grind- en schelphoudende zanden	k = 7 – 35 m/d	Boxtel en Eem

k: doorlatendheidscoëfficiënt horizontaal in meters per dag

C: verticale weerstand in dagen

Uit geohydrologische kaarten blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen scheidingslaag aanwezig is tussen het 1e en 2e watervoerend pakket.

De stijghoogte van het grondwater in het 1e watervoerend pakket bedraagt ca. 4,5 m-NAP. De stromingsrichting van het grondwater in het 1e watervoerend pakket is zuid tot zuidwestelijk.

De grondwaterstand in de slecht doorlatende deklaag bedraagt ca. 3,5 m-NAP. Lokaal kan de opbouw van de deklaag afwijken.

Bodemkwaliteitskaart regio Amstelland-Meerlanden

De locatie ligt volgens de bodemkwaliteitskaart voor regio Amstelland-Meerlanden³ in bodemfunctieklassie industrie. Vermoedelijk zal deze indeling in de toekomst moeten worden gewijzigd in functieklassie wonen.

De locatie ligt deels in bodemkwaliteitszone W1, met name de zijde Noord-dammerlaan en de percelen Bovenkerkerweg. Zone W1 valt onder ontgravingsklassie industrie.

Het overige deel van de locatie aan de Maalderij ligt in bodemkwaliteitszone I2. Zone I2 valt onder ontgravingsklassie landbouw/natuur.

De bijbehorende achtergrondgehalten uit de bodemkwaliteitskaart Amstelland-Meerlanden staan hiernaast gegeven.

Voor een te plegen grondverzet dient conform het Besluit bodemkwaliteit uit worden gegaan van het stand-still principe (bodemkwaliteit verslechterd niet).

Getallen vergezeld van een * daarvan ligt de 95 percentielwaarde (in 95 % van de gevallen) boven de interventiewaarde. In verband hiermee is de interventie-waarde als bovengrens aangehouden. In zone W1 bovengrond betreft dit de parameters lood en zink, in de ondergrond de parameters koper, lood en zink. Hierbij is sprake van historische ophogingen en/of historische verontreinigingen.

Zone	W1	I2
Bovengrond		
Stoffen		
Ba	661,83	55,53
Cd	1,88	0,67
Co	50,99	3,87
Cu	169,41	25,14
Hg	1,253	0,322
Pb	530,00*	101,06
Mo	2,12	1,05
Ni	68,73	31,03
Zn	720,00*	152,55
PCB	0,0459	0,0029
PAK	33,17	8,10
Olie	489,45	690,63
Cr	58,54	48,16
As	23,73	15,16
Ondergrond		
Stoffen		
Ba	453,24	52,17
Cd	1,03	0,43
Co	24,04	11,39
Cu	190,00*	19,50
Hg	2,019	0,192
Pb	530,00*	59,24
Mo	3,60	1,01
Ni	70,00	31,39
Zn	720,00*	135,31
PCB	0,0289	0,0722
PAK	18,15	1,20
Olie	309,40	441,48
Cr	77,16	53,80
As	28,39	15,33

³ ‘Nota bodembeheer Regio Amstelland-Meerlanden’, CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek b.v., projectnr. 09K189, herzien 14 maart 2013.

2.4 Conceptueel model

De informatie die is verzameld in het vooronderzoek en de informatie uit eerdere onderzoeken vormen de basis voor het conceptueel model. Het conceptueel model is opgesteld aan de hand van paragraaf 6.4.4 en 6.4.3 uit de NTA 5755 ⁴. In het model worden verwachtingen geformuleerd over de aard, plaats van voorkomen en verdeling van verontreinigende stoffen (bodempase).

Het nadere onderzoek bestaat steeds uit een onderzoeksprogramma afgeleid van het conceptueel model waarbij de contouren van de verontreinigingen in de grond (en het grondwater) worden uitgekarteerd. Het conceptueel model is een afgeleide van de laatste onderzoeksgegevens door ons bureau uit 2016 en bestaat uit een bovenaanzicht en modellering van de voornaamste verontreinigingen.

2.4.1 Deelonderzoek III-A

Op de percelen Bovenkerkerweg 9-19 is op basis van voorgaande bodemonderzoeken sprake van een omvangrijk geval van ernstige bodemverontreiniging, diffuus heterogeen en historisch van aard. De verwachting is dat op de onderzoekslocatie immobiele verontreinigingen met metalen en mogelijk PAK aanwezig zijn in verschillende bodemlagen. Met deelonderzoek III-A wordt inzicht verkregen in de omvang van de immobiele verontreiniging(en) per te onderscheiden bodemlaag/-pakket (NTA 5755, par. 6.4.4: "Aanwijzingen voor het bepalen van de omvang van diffuse verontreiniging").

Het nader onderzoek is gebaseerd op de strategie VED-HE ("onderzoeksstrategie voor een diffuse verontreiniging, heterogeen verdeeld") uit de NEN 5740 ⁵. Het nader onderzoek naar de metalen en PAK verontreiniging is gericht op het globaal vastleggen van interventie- en/of tussenwaarde contouren in verschillende bodemlagen, waarbij de onderlinge afstand tussen de boringen zoveel mogelijk gelijk wordt gehouden.

Vervolgens wordt voor het totaal aan onderzoeksgegevens het verband tussen bepaalde waarnemingen en aangetoonde concentraties nagegaan zodat per bodemlaag de isoconcentratielijnen (lees: contouren van de aanwezige verontreiniging) kunnen worden vastgesteld. Het nader onderzoek is verder gericht op het vastleggen van de voornaamste risico's van de aanwezige verontreiniging.

Verontreinigingssituatie

In een halve cirkel over de zuidkant van het terrein is over een brede strook van ten minste vijftwintig meter de bodem sterk verontreinigd met enkele zware metalen en plaatselijk met PAK. Het betreft diverse bodemlagen met of zonder (puin)bijmengingen in de grond. De strook loopt, vanaf de sloot, over het perceel Bovenkerkerweg 17-19, tot ongeveer halverwege het perceel Bovenkerkerweg 9.

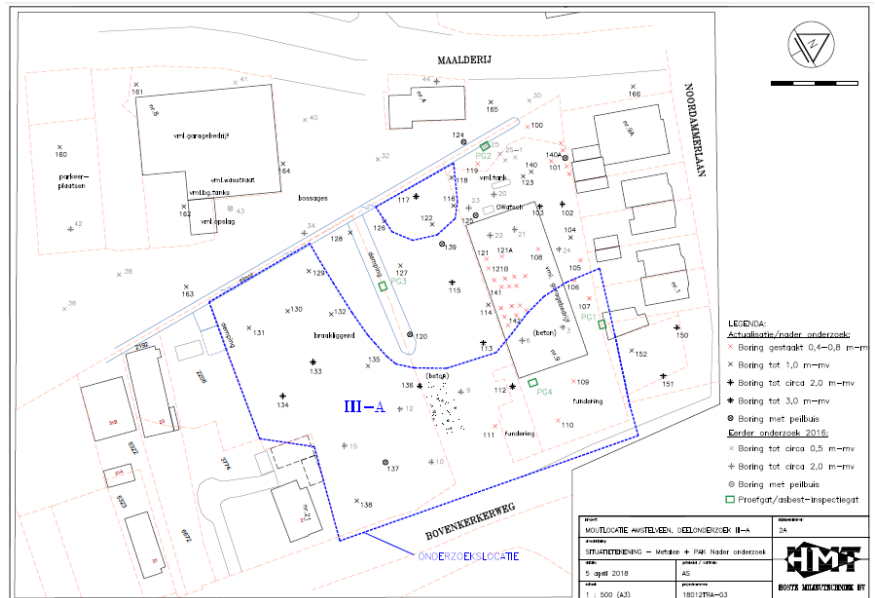
Binnen de halve cirkel is een in 2007 aangetoonde sterke verontreiniging met zink en lood nog mogelijk aanwezig, gelegen tussen het (toen aanwezig) sloopafval en de sloot.

⁴ NTA 5755 'Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging', juli 2010;

⁵ NEN 5740: Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016.

De metalenverontreiniging is in 2016 globaal, mede op basis voorgaande onderzoeksresultaten, grotendeels in kaart gebracht (zie bijlage 7d). In de voorgaande onderzoeken zijn op diverse plaatsen tevens matige tot sterke verontreinigingen met PAK aangetroffen.

De oppervlakte van het verontreinigd terrein (III-A) is op basis van historische informatie, voorgaande bodemonderzoeken en enkele actuele onderzoeksgegevens geschat op circa 2.800 m² met daarbinnen nog eens circa 200 m². Daarmee komt het totale verontreinigd oppervlak op circa 3.000 m².



De verontreiniging in de puinhoudende bovenlaag wordt waarschijnlijk veroorzaakt door het puin afkomstig van de sloop van de voormalige bebouwing. De verontreiniging in de zintuiglijk schone boven-/ondergrond is waarschijnlijk historisch van aard. De contouren-tekening met dwarsdoorsneden uit 2016 is terug te vinden in bijlage 7a. Conform offerte wordt voor deelonderzoek III-A een oppervlakte van circa 2.900 m² aangehouden. Een gedeelte (100 m²) valt samen met deelonderzoek III-B.

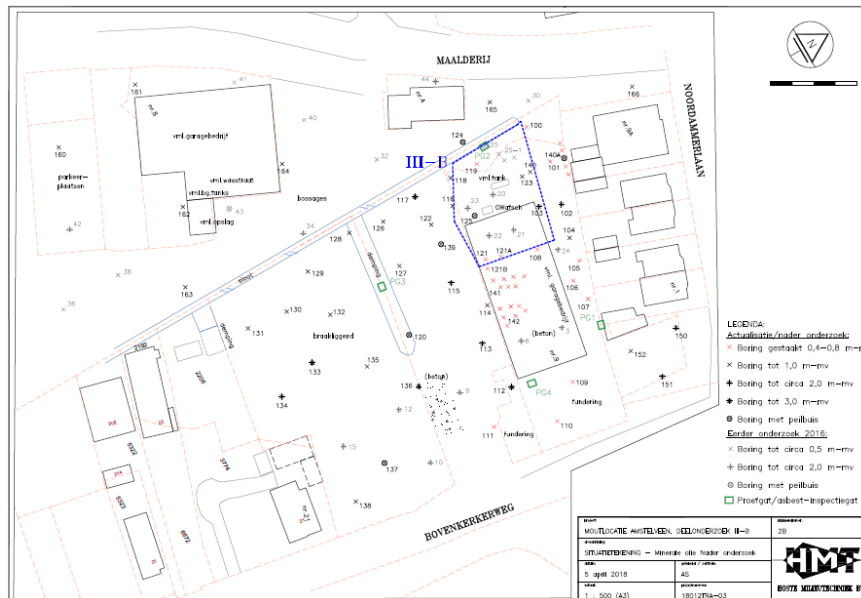
2.4.2 Deelonderzoek III-B

Op de westzijde van het perceel van voormalig Bovenkerkerweg 9 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie. Het betreft een mobiele verontreinigingssituatie. Volgens het standaard model is in de meest voorkomende gevallen een bronlocatie te onderscheiden en stroomafwaarts een pluim met afnemende concentraties. De verontreiniging is het gevolg van bedrijfsactiviteiten van autohandel en –garagebedrijf Nissan Auto Benelux (morsingen en lekverliezen van brandstof en afgewerkte olie).

Het onderzoek dient voor het verkrijgen van de actuele omvang van de mobiele verontreiniging als één geval van ernstige bodemverontreiniging (NTA 5755, par. 6.4.3: "Aanwijzingen voor het bepalen van de omvang van lokale verontreiniging met een duidelijke verontreinigingskern in een mobiele verontreinigingssituatie"). Deelonderzoek III-B is gericht op uitkarteren van de pluim van de verontreiniging in grond en grondwater ofwel dat deze in voldoende mate wordt vastgesteld door interpolatie van de waarnemingen en aangetoonde concentraties.

Verontreinigingssituatie

In 2007 heeft BK Ingenieurs een verkennend en nader bodemonderzoek⁶ uitgevoerd rond het auto-/garagebedrijf op Bovenkerkerweg 9. In de laag van 0,5 tot 1,2 m-mv is ten minste 225 m³ grond en grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot matig verontreinigd met vluchtige aromaten. Opgemerkt wordt dat niet onder het aanwezige bedrijfspand onderzocht is. In de sloot zijn in het slib lichte verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK aangetoond.



In 2016 is de globale omvang van de verontreiniging in concentraties boven de interventiewaarde (grond en grondwater) op basis van het onderzoek door HMT geschat op ten minste 560 m³ met een verontreinigd oppervlak van ten minste 500 m².

De aanname was (en is) dat de verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater grotendeels zullen overeenkomen.

De uitgangssituatie, de contouren-tekening met dwarsdoorsneden, is terug te vinden in bijlage 7. Voor deelonderzoek III-B is een oppervlakte van circa 750 m² aangehouden.

2.4.3 Deelonderzoek III-C

Op de oprit en aanliggend gedeelte 'erf' van Bovenkerkerweg 21 wordt een aanvullend bodemonderzoek naar metalen en PAK verricht. Uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek aan de Bovenkerkerweg 21-23 door ons bureau in 2017⁷ blijkt dat in de kleilaag onder de oprit van 0,3 tot 0,5 m-mv overschrijdingen van de tussenwaarde (criterium nader onderzoek) met lood, zink en PAK worden aangetoond.

Doel van het aanvullend verkennend bodemonderzoek is met beperkte onderzoeksinspanning nagaan van de omvang van de aanwezige matige tot sterke verontreiniging met metalen en PAK.

⁶ - 'Verkennd bodemonderzoek Bovenkerkerweg 5-9 te Amstelveen', BK Ingenieurs, 20070654, d.d. 28 augustus 2007;

- 'Nader bodemonderzoek Bovenkerkerweg 5-9 te Amstelveen', BK Ingenieurs, 20070654, d.d. 28 januari 2008.

⁷ 'Verkennd bodemonderzoek Bovenkerkerweg 21/23 Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 17230TRA, d.d. 1 september 2017

Het aanvullend onderzoek is gebaseerd op de strategie VED-HE (“onderzoeksstrategie voor een diffuse verontreiniging, heterogeen verdeeld”) uit de NEN 5740. Met het totaal aan onderzoeksgegevens wordt het verband tussen bepaalde waarnemingen en aangetoonde concentraties nagegaan. Per bodemlaag worden de isoconcentratielijnen vastgesteld, namelijk de tussenwaarde-contour en indien van toepassing de interventiewaarde-contour.

Het te onderzoeken oppervlak in deelonderzoek III-C omvat circa 400 m².

2.5 Visualisatie en onderzoeksvragen conceptueel model

Het conceptueel model wordt gebruikt als hulpmiddel bij de interpretatie en de rapportage van de onderzoeksresultaten. In de voorfase van het onderzoek zijn een aantal onderzoeksvragen opgesteld, leidend bij het aanvullen van de beschikbare informatie tot het benodigde detailniveau.

Voor een visualisatie van de conceptuele modellen van de metalen- en PAK verontreiniging (III-A) en van de olieverontreiniging (III-B) wordt verwezen naar bijlage 7. Dit betreft het oorspronkelijke conceptuele model uit 2016 (‘uitkomsten fase 1’: contouren-tekening met dwarsdoorsneden), zie bijlage 7.

De onderzoeksvragen van het conceptueel model voor de Moutlocatie zijn op basis van de resultaten en conclusies uit voorgaande bodemonderzoeken, met inbegrip van de kennisleemte uit 2016 fase 1 als volgt te beantwoorden.

Tabel 2.5.1. Nader onderzoek omvang diffuse verontreiniging / lokale verontreiniging (paragraaf 6.4.4 / 6.4.3 NTA 5755 – juli 2010)

Onderzoeksvragen	
Wat is de informatiebehoefte, gericht op de omvang van de verontreiniging?	Deelonderzoek III-A is gericht op vaststellen van de interventiewaarde-contouren van immobiele verontreinigende stoffen in horizontale richting in verschillende bodemlagen. Globaal verticale afperking van deze omvangrijke verontreiniging(en) is wenselijk. Deelonderzoek III-B is gericht op het vaststellen van de omvang van de mobiele verontreiniging met minerale olie in horizontale en verticale richting, de I-contour en AW-contour in grond en de I-contour en S-contour in grondwater. Deelonderzoek III-C is gericht op het nagaan en indien van toepassing uitkarteren van een sterke verontreiniging met metalen en PAK. Nagegaan wordt of hierbij sprake is van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ of van (slechts) een ‘spot’ met concentraties boven interventiewaarde
Op welke parameters richt het onderzoek zich?	Deelonderzoek III-A: zware metalen, met name lood, zink en koper in ‘deklaag’ ; plaatselijk: PAK in bovengrond Deelonderzoek III-B: minerale olie, vluchtige aromaten in grond en grondwater MTBE en ETBE in grondwater (brandstof gerelateerd) Deelonderzoek III-C (beperkt): zware metalen en PAK in bovengrond
Dient de omvang in de vaste bodem zowel horizontaal als verticaal te worden vastgelegd?	Deelonderzoek III-A: Ja, nagaan of de door ons bureau opgestelde I-contour uit 2016 voldoet aan de verwachting; Deelonderzoek III-B: Ja, nagaan of de door ons bureau in 2016 opgetekende I-contour (kern en deels pluim) zowel in grond als grondwater voldoet aan de verwachting; Deelonderzoek III-C: Nee, tenzij sterk verhoogde gehalten in de grond worden aangetoond; Vaststellen dikte en oppervlak verontreinigde volume bodem(laag). In beginsel worden boringen verricht op (potentieel) verontreinigde plaatsen, rondom boringen 6, 7, 12 en 25 uit 2017.

Vervolg tabel 2.5.1.

Onderzoeksvragen	
Wat is het criterium waarop de gezochte omvang zich richt ?	Deelonderzoek III-A: de interventiewaardecontour van verontreinigende stoffen in de grond; Deelonderzoek III-B: de interventiewaardecontour van verontreinigende stoffen in grond en grondwater (naar verwachting in hoofdzaak minerale olie); Deelonderzoek III-C: Wbb omvangscriterium voor ernstig geval van bodemverontreiniging in grond van 25 m ³ bodemvolume verontreinigd gelijk aan/boven interventiewaarde;
Dient de omvang van de verontreiniging in het grondwater te worden bepaald ?	Ja, van aangetoonde mobiele verontreiniging(en) in het grondwater. Van immobiele verontreiniging is in het grondwater geen sprake.
Dient onderscheid te worden gemaakt tussen geringe bijmengingen en matig- tot sterke bijmengingen met bodemvreemd materiaal ?	Ja, door het verband aan te tonen tussen bepaalde waarnemingen en concentraties is het mogelijk om isoconcentratielijnen vast te stellen, zonder op veel plaatsen concentraties te meten (interpolatie techniek). Bijvoorbeeld de ligging van de interventiewaardecontour in het grondwater optekenen door de gemeten concentraties in peilbuizen te interpreteren aan de hand van de hoogte van de gemeten concentratie en eventueel visueel waargenomen (mate van) verontreiniging in nabij gesitueerde boringen. De contour zal op basis van de interpretatie verder uit de verontreinigde peilbuizen kunnen worden opgetekend.
Dient extra aandacht besteed te worden aan bodemlagen met bepaalde fysische kenmerken ?	Ja, met name in verband met de mogelijke aanwezigheid van asbest(houdende) materialen; Ja, bij afwijkende bodemvreemde lagen en/of bestanddelen; Nee, namelijk zintuiglijk schone lagen waar in voorgaande bodemonderzoeken en / of gegevens uit het vooronderzoek verontreiniging in is aangetoond.
Zijn er specifieke risico's of kenmerken van een bepaalde verontreiniging die extra dienen te worden onderzocht ?	Nee, het betreft risico's die niet afwijken van een standaard onderzoekssituatie. In deze 2 ^e fase (nader) onderzoek is het wenselijk de verspreiding van de olieverontreiniging naar de sloot in beeld te krijgen.

2.6 Onderzoeksofzet

De onderzoeksofzet van deelonderzoeken III-A, III-B en III-C is opgesteld in overeenstemming met de NTA 5755 waarbij het bijbehorende conceptuele model als leidraad geldt. Gedurende het onderzoek is het op basis van richtlijn NTA 5755 mogelijk het conceptuele model bij te stellen.

Tijdens de locatie-inspectie op 12 februari 2018 zijn door het HMT veldwerk team meerdere scherven asbestverdacht materiaal op het maaiveld van de percelen Bovenkerkerweg 5/9 -19 waargenomen. Vanwege deze melding is een aanpassing gemaakt in de strategie voor het asbest in grond-onderzoek op de volgende dag (zie rapportage deelonderzoek II). Dit heeft niet geleid tot aanpassing van het onderzoeksprogramma van deelonderzoeken III-A en III-B.

Op de locatie zijn verder geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen noemenswaardige verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat op de percelen Bovenkerkerweg 5/9 -19 nog altijd restanten van de sloop zichtbaar waren (resten puin maaiveld, geen grof materiaal).



2.6.1 Deelonderzoek III-A: Verontreiniging met metalen en PAK vml. Bovenkerkerweg 9-19

De diverse verontreinigde bodemlagen worden middels diepe boringen tot maximaal 3,0 m-mv in beeld gebracht. Voor de aanpak is het verontreinigd terrein opgedeeld in 4 delen met onderling verschillende homogene bodemopbouw (NO, ZO, ZW en NW). Tussen de boringen wordt overal een afstand van circa 10 meter aangehouden, rekening houdend met de posities van de boringen uit het fase 1 onderzoek op de Moutlocatie door ons bureau in 2016.

Bij het chemisch-analytisch onderzoek zou oorspronkelijk gebruik worden gemaakt van mengmonsters, echter vanwege een aangetroffen heterogene bodemopbouw binnen de onderscheiden zones is gekozen voor analyse van separate deelmonsters. In tabel 2.6.1 is het onderzoeksprogramma van deelonderzoek III-A weergegeven. Benoemde terreindelen worden als 1 deellocatie gerapporteerd.

Tabel 2.6.1. Te verrichten werkzaamheden

Deellocatie / terreindelen	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
Noordoostelijke zone+contour 1.000 m ²	5 x 1,0 1 x 2,0 1 x 3,0	-	7 x metalen +L/H 3 x PAK +H	-	Nader onderzoek raster 10 x 10 m
Zuidoostelijke zone +contour 800 m ²	2 x 1,0 1 x 2,0 1 x 3,0	-	4 x metalen +L/H	-	Nader onderzoek raster 10 x 10 m
Zuidwestelijke zone +contour 900 m ²	4 x 1,0 3 x 2,0 1 x 3,0	-	7 x metalen +L/H	-	Nader onderzoek raster 10 x 10 m
(Noord)Westelijke spot/zone 200 m ²	5 x 1,0* 1 x 2,0*	-	6 x metalen +L/H	-	Nader onderzoek raster 7,5 x 7,5 m

L=Lutum, H=Humus

* Deels combinatie met deelonderzoek III-B

In het verleden is langs de oostelijke rand van het terrein (zijde Bovenkerkerweg) op meerdere plaatsen een ondoordringbare laag aangetroffen. Voor de te verrichten werkzaamheden is op deze terreindelen gedurende 1 dag veldwerk een graafmachine ingezet.

Op de perceelsgrens tussen de percelen Bovenkerkerweg 13-15 en 17-19 (respectievelijk percelen 6671 en 3776) is in het verleden een gedeelte watergang gedempt. De herkomst van het materiaal is niet bekend. Een compleet nader onderzoek is niet zinvol geacht. De voormalige watergang (begrenzing) is in de saneringsfase met behulp van een graafmachine waarschijnlijk vrij goed te bepalen. Met geringe onderzoeksinspanning wordt de kwaliteit van de bodem ter plaatse vastgesteld.

In deelonderzoek I (actualiserend verkennend) en deelonderzoek II (verkenkend en nader asbest-onderzoek) zijn aanwijzingen gevonden van een diffuus heterogeen aanwezige verontreiniging met PAK. Deelonderzoek III-A is mede gericht op deze verontreiniging. De conclusie hieromtrent is in dit rapport onder hoofdstuk 5 opgenomen.

2.6.2 Deelonderzoek III-B: Verontreiniging met minerale olie vml. Bovenkerkerweg 9

Op deellocatie III-B is vermoedelijk sprake van een ‘vermengde’ verontreiniging met olieproducten, namelijk benzine (brandstof), afgewerkte olie gerelateerd aan onderhoudswerkzaamheden en mogelijke overige olieproducten. De omvang van de verontreiniging met minerale olie in de bodem is op basis van de onderzoeksresultaten uit fase 1⁸ geschat op 500 m³ sterk verontreinigde grond. De gemiddelde laagdikte is bepaald op 0,9 meter rond/onder grondwaterstand.

Op de bronlocatie (verontreinigingskern) is de verontreiniging in 2016 met machinale boringen verticaal in beeld gebracht.

Voor het afperkend onderzoek naar de verontreinigingspluim is een oppervlakte (ca. 25 x 30=) 750 m² aangehouden. Gezien de posities van de boringen uit fase 1 is voor fase 2 een rastermaat van 7,5 x 7,5 meter de meest praktische opzet (zie bijlage 7, achter ‘Conceptueel model’). In de volgende figuur en onderstaande tabel 2.6.2 is het onderzoeksprogramma van deelonderzoek III-B weergegeven.



⁸ ‘Uitkomsten fase 1 verkennend en actualiserend bodemonderzoek, Moutlocatie Amstelveen’, Hoste Milieutechniek BV, 16240WAA, 15 september 2016



Tabel 2.6.2. Te verrichten werkzaamheden

Deellocatie / terreindelen	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
Binnen en rondom vml. werkplaats	4 x 2,0	2 x 2,5 (NEN)	6 x minerale olie +H	2 x minerale olie +BTEXN	Nader onderzoek raster 7,5 x 7,5 m
Verontreinigingskern		1 x 1,5 (snijdend) 1 x 3,5 (diep)	2 x minerale olie +H	2 x minerale olie +BTEXN	
Gedeelte bouw- en slooafval op maaiveld	1 x 2,0	1 x 2,5	2 x minerale olie +H	1 x minerale olie +BTEXN	Nader onderzoek raster 15 x 15 m

L=Lutum, H=Humus

Rondom het voormalige pand zijn in de grond ondoordringbare lagen aanwezig, hoofdzakelijk bestaand uit puin. Onder de vloer van het voormalige pand liggen ondoordringbare lagen, vermoedelijk kabelgoten of een kelder. Voor de te verrichten werkzaamheden is gedurende 1 dag veldwerk gebruik gemaakt van een graafmachine, zolang hierbij de verontreinigingssituatie dit toeliet.

2.6.3 Deelonderzoek III-C: Verontreiniging met metalen en PAK Bovenkerkerweg 21

In tabel 2.6.3 is het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 2.6.3. Te verrichten werkzaamheden

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)	Analyses grond	Analyses grondwater	Strategie
III-C) Bovenkerkerweg 21-23 zuidoost-verdacht ($< 1.000 \text{ m}^2$)	5 x 1,0 1 x 2,0	-	2 x NEN+L/H	-	Nader onderzoek gebaseerd op de strategie VED-HE uit de NEN5740

L =Lutum, H=Humus

ONV =strategie voor onverdachte locatie

VED-HE= strategie voor verdachte locatie, diffuse verontreiniging, heterogeen verdeeld

* restant voor onverdacht geheel terrein conform offerte 16240WAA, HMT, 15-07-16; mogelijk combinatie met deelonderzoeken II en III

Op de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen noemenswaardige verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen.

2.7 Overige gevallen van bodemverontreiniging Moutlocatie

Op de Moutlocatie zijn meerdere gevallen van ernstige bodemverontreiniging bekend die in het verleden of recentelijk voldoende zijn onderzocht:

- In 2017 (HMT) is midden op het terrein van Bovenkerkerweg 23 in de klei onderlaag (0,5-1,5 m-mv), onder een baksteen-/ puinlaag, een sterke verontreiniging met lood aangetroffen. De verontreiniging wordt ruimtelijk begrensd door de voorgevel van de werkplaats en de perceelsgrens aan twee zijden. De omvang van de verontreiniging is circa 130 m^3 . Daarmee betreft het een geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb) waarvoor sanerende maatregelen van toepassing zijn.
De baksteen-/puinlaag bevat asbest in gehalten boven de restconcentratienorm. De hoeveelheid asbesthoudend puin is geschat op circa 50 m^3 .

Aangrenzend is in de klei bovengrond onder de oprit een spot met PAK boven interventiewaarde aangetroffen, naar schatting één of enkele kuubs in omvang.

- In 2017 (HMT) is op het achterterrein van Bovenkerkerweg 21 in een kleiige sliblaag, zijnde het uiteinde van een in het verleden gedempte watergang (0,5-1,0 m-mv), een sterke verontreiniging met lood en zink aangetoond. De herkomst van het materiaal is niet bekend. De demping dateert uit dezelfde periode als de demping op de perceelsgrens tussen de percelen Bovenkerkerweg 13-15 en 17-19, rond 1995 (zie deelonderzoek I-B). De omvang van de sterk verontreinigde demping op het achterterrein van Bovenkerkerweg 21 wordt op basis van de in 2017 verkregen resultaten berekend op 35 m³.

- In 2016 (HMT) is een proefgat verricht in de (sloot)demping tussen de percelen Bovenkerkerweg 13-15 en 17-19. In het proefgat (PG03) is in de kleilaag van 0,7 tot 1,2 m-mv een sterke verontreiniging met lood aangetoond.

In 2018 (HMT, deelonderzoek I-B) is in het midden van de Moutlocatie (boring 120) een 'spot' sterke loodverontreiniging aangetoond in de klei- en veenlaag van 1,5 tot 2,5 m-mv, met daarboven in de laag van 1,0 tot 1,5 m-mv een matige loodverontreiniging. De bodemopbouw is overeenkomstig proefgat PG03 (2016). Gezien de situering van deze nieuwe spot betreft dit waarschijnlijk het verlengde van het verontreinigde dempingsmateriaal. De omvang van de sterke loodverontreiniging is ten minste 105 m³.

Omdat de verontreiniging is veroorzaakt na 1987 betreft het een nieuw geval van bodemverontreiniging dat verplicht verwijderd dient te worden (Wbb).

- In 2018 (HMT, deelonderzoek II-A) is nabij het voormalige bedrijfspand van het auto/garagebedrijf in de grond een 'spot' met asbest in een gehalte boven de interventiewaarde aangetoond. Dit betreft mogelijk minder dan een kuub met asbest verontreinigde grond. De spot met sterke asbestverontreiniging is volgens de Wet bodembescherming saneringsplichtig. Opgemerkt wordt dat op het maaiveld van percelen Bovenkerkerweg 9-19 asbesthoudend materiaal voorkomt, op basis van de veldresultaten en onderzoeksgegevens is ingeschat dat het gehalte aan asbest onder het de actiewaarde van 50 mg/kg d.s. ligt. De problematiek met het visueel op maaiveld aangetroffen asbest (niet alles is tijdens de maaiveld inspectie bemonsterd) is dat lokaal hogere asbestconcentraties kunnen voorkomen dan het berekende gemiddelde.

De hierboven genoemde aanwezige verontreinigingen zijn uitgebreid beschreven in onze deelonderzoeken I en II op de Moutlocatie.

3 Nader en aanvullend bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 12 en 13 februari 2018 en op 7 en 15 maart 2018. Enkele boringen zijn gebruikt in meerdere deelonderzoeken. Zover relevant wordt tevens verslag gedaan van de verkregen onderzoeksresultaten uit fase 1, uitgevoerd op 23, 25 en 26 augustus 2016. Deze resultaten vallen onder het beschreven conceptueel model (paragraaf 2.4) en behoren niet tot onderhavig NTA 5755 onderzoek.

Voor de boorlocaties wordt verwezen naar de tekeningen in bijlage 2. Hier staan tevens de boringen uit onze voorgaande onderzoeken op weergegeven. In tabel 3.1.1. is een overzicht van de uitgevoerde boringen opgenomen.

Tabel 3.1.1. Uitgevoerde boringen en peilbuizen

Deellocatie	Boringen (m-mv)	Peilbuizen (m-mv)
III-A) Metalenverontreiniging Bovenkerkerweg 9-19	105, 106 (0,8) gestuit 107, 141, 142 (0,5) gestuit 109, 110, 111 (0,4) gestuit 116**, 118** (0,9) gestuit 104, 114**, 126, 127**, 128**, 129, 130, 131, 132, 135, 138 (1,0) 102, 113, 115**, 134 (2,0) 112, 133, 136** (3,0) 117, 137 (2,5) tevens peilbuis <u>2016</u> 3, 6, 9, 10, 12, 15 (1,9/2,0) verricht in 2016	
III-B) Olieverontreiniging Bovenkerkerweg 9	108, 142 (0,5) gestuit 101 (0,8) gestuit 118**, 119, 122, 123, 140 (0,9) gestuit 114** (1,0) 103 (1,9) 115** (2,0) kern: 125 (1,2) tevens peilbuis kern: 116**, 121, 121A, 121B, 141 (0,4/0,7) gestuit <u>2016</u> 20 (2,7) Sialtech 21 (1,7) gestaakt Brussee 22 (2,8) Sialtech 23 (3,0) verricht in 2016 24 (2,0) 25-1 (0,7) 4x gestuit	117 (1,5-2,5) 124 (2,5-3,5) 125 (0,0-1,0) 139 (1,2-2,2) 140A (0,0-0,7) <u>2016</u> 25 (1,0-2,0) onbekend oud boorgat (=proefgat PG02)
III-C) Bovenkerkerweg 21	153, 155, 156, 157 (1,0) 158 (1,2) 154 (2,0)	

* De betreffende boring is verricht tot 2,5 m-mv

** Gecombineerde boring (114, 127, 128 oorspronkelijk gereserveerd voor deelonderzoek I-B)

De boringen zijn met een Edelmanboor en guts uitgevoerd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd.



Het grondwater op deellocatie III-A en deellocatie III-B is bemonsterd op 15 maart 2018.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Hoste Milieutechniek is door de KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL.

Een overzicht van de betrokken medewerkers is opgenomen in bijlage 8.

De grond- en grondwatermonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins-Analytico te Barneveld aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht.

Hoste Milieutechniek is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

Deelonderzoek III-A

Op deellocatie III-A (metalen- en PAK-verontreiniging) zijn in 2016 in het meest verdachte gebied 6 diepe boringen verricht, boorpuntnummers 3, 6, 9, 10, 12, en 15.

In de veldwerkrondes in 2018 zijn in totaal 28 boringen verricht, boorpuntnummers: 102, 104 t/m 107, 109 t/m 118, 126, 127, 129 t/m 135, 137, 138, 141 en 142.

Vanwege de zintuiglijke waarnemingen in boring 137 is deze afgewerkt tot peilbuis.

Op deellocatie III-A is het grondwater tijdens het plaatsen van de peilbuizen aangetroffen op een diepte variërend van 0,3 m-mv (verontreinigingskern) tot 1,5 m-mv (overzijde sloot).

De asfaltverharding ter hoogte van boring 10 (2016) is in 2018 niet opnieuw aangetroffen.

Deelonderzoek III-B

Op deellocatie III-B zijn in 2016 ter hoogte van de verontreiniging machinaal 4 boringen tot circa 2,5 à 3,0 m-mv machinaal verricht met een Avegaar-boor, genummerd 20 t/m 23. Aan twee zijden is handmatig een boring tot 2,0 meter verricht, nummers 24 en 25 (+ proefgat PG02).

Op 13 februari 2018 is gebruik gemaakt van een graafmachine om handmatig niet te doorboren lagen te doorgraven. Wanneer dit materiaal zintuiglijk sterk verontreinigd met olie bleek te zijn, is de betreffende boring / proefsleuf gestaakt. Vanwege ondoordringbare lagen op de ‘bronlocatie’ is de aanwezigheid van de ondergrondse opslagtank voor afgewerkte olie niet bevestigd. De loze ruimte onder de voormalige betonvloer is tijdens de laatste sloop- en opruimactiviteiten in 2017 gevuld met zand.

In de veldwerkrondes in 2018 zijn in totaal 22 boringen verricht, boorpuntnummers 101, 103, 108, 114 t/m 119, 121^(A en B) t/m 125, 139 en 140^(A) t/m 143. Verschillende boringen zijn gecombineerd uitgevoerd met III-A.

In 2016 aangetroffen verhardingen zijn in de tussentijd van de locatie verwijderd geweest.

Het grondwater is tijdens het plaatsen van de afperkende peilbuizen aangetroffen op 0,8 à 0,9 m-mv.



Peilbuis 125 in de kern van de verontreiniging is afgewerkt met een 1 meter-filter snijdend met de grondwaterstand.

Veel boringen zijn gestuit. De ondoordringbare funderingslagen vanaf ten minste 0,4 à 0,5 m-mv hebben nadere bepaling van de laagdikte van de verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater belemmerd.

Peilbuis 140A is vanwege het stuiten van de boring afgewerkt met een snijdend filter met een natte deel van 20 cm snijdend met de grondwaterstand.

De diepe peilbuis in de verontreinigingskern is vanwege de ondoordringbare (funderings)laag verplaatst. Voor beeldvorming is het diepere grondwater aan de overzijde van de sloot onderzocht. Uit vooronderzoek gegevens bestaan aanwijzingen dat de verontreiniging verspreid is (geweest) tot in de afwateringssloot. De verontreiniging is tevens doorgedrongen tot de bovengrond op enkele meters vanaf de sloot. De diepe peilbuis aan de overzijde van de sloot kan uitsluiten dat de olieverontreiniging niet verder verspreid is dan het terrein aan de Bovenkerkerweg.

Deelonderzoek III-C

Op deellocatie III-C is in 2017⁹ in bovengrond mengmonster MM-02 van boringen 6 en 12 matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met overige metalen en PAK. Bovengrond monster M-05 van boring 7 is matig verontreinigd met lood zink en PAK en licht verontreinigd met overige metalen.

In de veldwerkronde van 15 maart 2018 zijn 6 aanvullende boringen verricht: boorpuntnummers 153 t/m 158.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

De grafische boorprofielen van de grondboringen uit deelonderzoeken III-A, III-B en III-C zijn opgenomen in bijlage 3. Tevens zijn de grafische boorprofielen van de boringen uit onze onderzoeken uit 2016 en 2017⁹ hierbij apart opgenomen.

De bodemopbouw aangetroffen gedurende de deelonderzoeken is in hoofdlijn als volgt. Behalve op het zuidelijke deel van de locatie wordt in de bovengrond circa 0,5 tot 1,0 meter zand aangetroffen met daaronder circa 0,5 tot 1,0 meter klei op de veen onderlaag. Op het zuidelijk deel is sprake van circa 0,5 tot 1,0 meter klei bovengrond en veenondergrond. Op de noord- en oostzijde van de percelen aan de Bovenkerkerweg zijn veel boringen gestuit op een ondoordringbare (puin)laag op 0,5 à 1,0 m-mv. Gezien de verschillende bijmengingen in diverse bodemlagen, verschillen in laagdikte en plaatselijke inschakelingen van afwijkende lagen is geen homogene bodemopbouw te benoemen.

Op Bovenkerkerweg 21 is sprake van circa 0,5 meter klei dan wel zand op een veen ondergrond.

Opgemerkt wordt dat op deellocatie III-B in meerdere boringen een sterke benzinegeur is waargenomen.

⁹ - 'Uitkomsten fase 1 verkennend en actualiserend bodemonderzoek, Moutlocatie Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 16240WAA, d.d. 15 september 2016 ;

- 'Verkennd bodemonderzoek Bovenkerkerweg 21/23 Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 17230TRA, d.d. 1 september 2017.

3.2.1 Zintuiglijke waarnemingen deelonderzoek III-A

In tabellen 3.2.1-A en 3.2.1-B zijn uit deelonderzoek III-A naar metalen en PAK de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen in de opgeboorde grond weergegeven. De mate van een bodemvreemde bijmenging is een goede indicatie voor een verontreiniging. Daarnaast is de zintuiglijk schone grond op de zuidzijde van de locatie mogelijk sterk verontreinigd met metalen.

Tabel 3.2.1-A. Waargenomen bodemvreemd materiaal in 2016

Boring	diepte (m-mv)	Bodem	Bijmenging
03	0,0-0,22 0,75-1,0 1,0-1,2	- Zand Klei (zandig)	Beton, daaronder tot 0,7 m-mv loze ruimte Sterk kolengruishoudend, matig puin- en baksteenhoudend Matig puin- en baksteenhoudend
06	0,0-0,15 0,7-1,0 1,0-1,3	- Zand Klei (zandig)	Beton, daaronder tot 0,7 m-mv loze ruimte Matig puin- en slakkenhoudend, matig sintelhoudend Zwak puin- en baksteenhoudend
09	0,15-0,5 0,5-0,7	Zand Zand	Sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend Zwak puinhoudend
10	0,08-1,0	Veen	Zwak puinhoudend
12	0,0-0,4 0,6-0,9	Zand Klei (zandig)	Uiterst baksteenhoudend, sterk puinhoudend Zwak puin- en baksteenhoudend
15	0,0-0,2 0,2-0,4 0,4-0,6 0,6-1,0 1,0-2,0	Zand Zand Klei (zandig) Klei (zandig) Klei (zandig)	Sterk puinhoudend Matig repac-houdend Zwak puin- en slakkenhoudend Zwak puinhoudend Matig en sterk houthoudend

De boringen uit 2016 zijn verricht op ongeveer 20 tot 30 meter van de Bovenkerkerweg, vanaf het voormalige auto/garagebedrijfsgebouw nr. 9 tot op het perceel Bovenkerkerweg nr. 17-19 (vml.).

Tabel 3.2.1-B. Waargenomen bodemvreemd materiaal in 2018

Boring	diepte (m-mv)	Bodem	Bijmenging
110	0,2-0,4	Klei	Sterk puinhoudend (gestuit)
111	0,0-0,4	Zand	Sterk puinhoudend (gestuit)
112	0,0-0,5	Zand	Zwak puinhoudend
113	0,0-0,5	Zand	Matig puinhoudend
114	0,2-1,0	Klei	Zwak puinhoudend, zwak kool/avi-ashoudend
115	0,0-0,5	Zand	Zwak puinhoudend, zwak kool/avi-ashoudend
116	0,5-0,9	zand	Zwak puinhoudend, sterke olie-waterreactie, matige benzinegeur (gestuit)
117	0,0-1,0	Klei (zandig)	Zwak puinhoudend
118	0,0-0,2 0,2-0,6 0,6-0,9	Zand Zand -	Sterke olie-waterreactie Uiterste olie-waterreactie, uiterste benzinegeur Slakken/zand, uiterste olie-waterreactie, uiterste benzinegeur (gestuit)
126	0,0-1,0	Klei (zandig)	Matig puinhoudend
128	0,0-1,0	Klei	Zwak puinhoudend
129	0,5-1,0	Klei	Sterk houthoudend
135	0,0-0,5	Zand	Matig puinhoudend
136	0,0-0,5	Klei (zandig)	Zwak puinhoudend
137	0,0-0,5 0,5-1,0	Zand Klei (zandig)	Matig puinhoudend Laagjes puin, matige olie-waterreactie
138	0,0-0,5	Klei	Zwak puinhoudend
141	0,2-0,4	Zand	Sterk kool/avi-ashoudend, zwak betonpuinhoudend Sterke olie-waterreactie, sterke benzinegeur (gestuit)
142	0,2-0,5	Zand	Sterk kool/avi-ashoudend, zwak betonpuinhoudend

Ten aanzien van het nader onderzoek naar PAK (III-A) kan opgemerkt worden dat ten noorden en ten oosten van voormalig bedrijfsgebouw nr. 9, waar BK in 2007 matige verontreinigingen met PAK heeft aangetoond, in de bodem geen aanwijzingen zijn gevonden (koolas/-gruis of sintels) die kunnen duiden op een verontreiniging met PAK. Van de zintuiglijk schone grond is ter verificatie een analyse op PAK ingezet.

Nabij boring 114, ten westen van voormalig bedrijfsgebouw nr. 9, zijn in meerdere stuitboringen zwakke tot sterke bijmengingen met koolas aangetroffen (zie tabel 3.2.1 en 3.2.2). Verwezen wordt naar de inspectiegaten AS107 en AS110 uit deelonderzoek II-A, met een sterke bijmenging met kolengruis in de bovengrond. Daarmee is de onderzoekslocatie alsnog verdacht van een PAK-verontreiniging. In het analyseprogramma zijn meerdere separate monsters ingezet op een PAK analyse.

3.2.2 Zintuiglijke waarnemingen deelonderzoek III-B

In tabellen 3.2.3 en 3.2.4 zijn uit deelonderzoek III-B naar de omvang van de olieverontreiniging de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen in de opgeboorde grond weergegeven. De mate van oliewaarneming is een goede indicatie voor de mate van verontreiniging.

In 2016 is de kern van de verontreiniging vastgesteld, daarbij bleken drie van de vier machinale boringen rond de vermoede kern zintuiglijk matig tot sterk verontreinigd te zijn met olieproduct. Tevens is de onderzijde van de olieverontreiniging in de kern vastgesteld.

Tabel 3.2.2-A. Zintuiglijke oliewaarnemingen en overig bodemvreemd materiaal 2016

Boring	diepte (m-mv)	Bodem	Bijmenging
20 (kern)	0,0-0,05 0,7-0,9 0,9-1,2 1,2-1,7 1,7-2,2	- Zand Veen Zand Veen	Tegel Matige olie-waterreactie Matige olie-waterreactie Sterke olie-waterreactie, sterk puinhoudend Zwakke olie-waterreactie
21 (kern)	0,0-0,18 1,1-1,3 1,3-1,7	- Zand -	Beton, daaronder tot 0,9 m-mv loze ruimte Matige olie-waterreactie, sterk puinhoudend, zwak slakkenhoudend Volledig puingranulaat, sterke olie-waterreactie
22 (kern)	0,0-0,15 1,1-1,8	- Zand	Beton, daaronder tot 0,9 m-mv loze ruimte Matige olie-waterreactie, sterk puinhoudend
23 (kern)	0,0-0,05 0,7-1,0 1,0-2,0 2,0-2,5	- Zand Zand Veen	Tegel Matige olie-waterreactie Matige olie-waterreactie, sterk puinhoudend Zwakke olie-waterreactie
24	0,0-0,05 0,9-1,1	- Zand	Tegel Matig puinhoudend
25 (pluim)	0,0-0,05 0,4-0,7	- Zand	Tegel Zwakke olie-waterreactie, gestuit

De afperkende boringen van 2018 zijn zoveel mogelijk verricht in het vooraf vastgestelde raster (zie paragraaf 2.6.2). Wanneer een te verrichten boring of peilbuis werd belemmerd door een hinderende (puin-/funderings)laag is deze in overleg met de projectleider enkele meters verplaatst. Wanneer in een boring aan de buitenkant van de verontreiniging zintuiglijk olieverontreiniging werd vastgesteld, zijn in overleg met de projectleider een of meer extra afperkende boring(en) verricht.

Tabel 3.2.2-B. Zintuiglijke oliewaarnemingen en overig bodemvreemd materiaal 2018

Boring	diepte (m-mv)	Bodem	Bijmenging
103	0,5-0,9	Zand	Zwak puinhoudend
114	0,2-1,0	Klei	Zwak puinhoudend, zwak kool/avi-ashoudend
115	0,0-0,5	Zand	Zwak puinhoudend, zwak kool/avi-ashoudend
116	0,5-0,9	zand	Sterke olie-waterreactie, matige benzinegeur, zwak puinhoudend, (gestuit)
117	0,0-1,0	Klei (zandig)	Zwak puinhoudend
118	0,0-0,2	Zand	Sterke olie-waterreactie
	0,2-0,6	Zand	Uiterste olie-waterreactie, uiterste benzinegeur
	0,6-0,9	-	Slakken/zand, uiterste olie-waterreactie, uiterste benzinegeur (gestuit)
119	0,0-0,5	Zand	Matige olie-waterreactie, matige benzinegeur
	0,5-0,8	Zand	Sterke olie-waterreactie, sterke benzinegeur (gestuit)
121	0,2-0,5	Zand	Matige olie-waterreactie, zwakke benzinegeur
121A	0,2-0,5	Zand	Matige olie-waterreactie, zwakke benzinegeur
121B	0,2-0,7	Zand	Sterke olie-waterreactie, sterke benzinegeur, zwak betonpuinhoudend
122	0,5-0,9	Zand	Sterke olie-waterreactie, sterke benzinegeur (gestuit)
123	0,5-0,9	Zand	Zwakke olie-waterreactie, zwakke benzinegeur
124	0,5-1,0	Klei (zandig)	Zwak puinhoudend
125	0,0-0,3	Zand	Zwakke olie-waterreactie, zwakke benzinegeur
	0,3-0,7	Zand	Sterke olie-waterreactie, sterke benzinegeur
	0,7-1,2	Zand	Sterke olie-waterreactie, sterke benzinegeur, matig puinhoudend
140	0,5-0,7	Zand	Matige olie-waterreactie, zwakke benzinegeur
	0,7-0,9	Veen	Zwakke olie-waterreactie, zwakke benzinegeur (gestuit)
141	0,2-0,4	Zand	Sterke olie-waterreactie, sterke benzinegeur Sterk kool/avi-ashoudend, zwak betonpuinhoudend(gestuit)
142	0,2-0,5	Zand	Sterk kool/avi-ashoudend, zwak betonpuinhoudend

3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen deelonderzoek III-C

In tabellen 3.2.5 de aangetroffen zintuiglijke waarnemingen in de opgeboorde grond weergegeven. In het voorgaande onderzoek (HMT, 2017) is in slechts één van de (vier) onderhavige en nabij gesitueerde boringen een bodemvreemde bijmenging waargenomen.

Tabel 3.2.3. Waargenomen bodemvreemd materiaal

Boring	diepte (m-mv)	Bodem	Bijmenging
153	0,0-0,5	Klei (zandig)	Zwak puinhoudend
154	0,0-0,5	Klei (zandig)	Zwak puinhoudend, zwak houthoudend
155	0,0-1,0	Klei (zandig)	Zwak puinhoudend
157	0,1-0,5	zand	Matig puinhoudend
158	0,6-0,7	-	Koolas
7 <u>2017</u>	0,12-0,5	Klei (zandig)	Zwak kool/avi-ashoudend

3.2.4 Grondwatermonsterneming

In tabel 3.2.1 zijn de meetgegevens van de watermonsternamen opgenomen. Hieruit blijkt dat de pH- en EC-waarden niet afwijken van de van nature voorkomende waarden.

Tabel 3.2.4. Metingen tijdens de watermonsterneming

Bemonsteringsdatum:	III-A: Pb137 15-03-2018	III-B: Pb125 15-03-2018	III-B: Pb124 15-03-2018	III-B: Pb25 15-03-2018
Zuurgraad (pH)	7,12	nb	7,12	6,43
Electrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	898	nb	957	1.234
Grondwaterstand (m-mv)	0,54	nb	1,1	0,38
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	2,1	5-10	7,6	75
Goed doorlopend / niet belucht	*	*	*	(snijdend)*
Slecht doorlopend / niet belucht				
Slecht doorlopend / wel belucht				
Bemonsteringsdatum:	III-B: Pb140A 15-03-2018	III-B: Pb139 15-03-2018	III-B: Pb117 15-03-2018	
Zuurgraad (pH)	7,68	7,22	7,23	
Electrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	549	554	584	
Grondwaterstand (m-mv)	0,2	0,0	0,55	
Troebelheid gemeten in het veld (NTU)	22,1	18,1	4,0	
Goed doorlopend / niet belucht	(snijdend)*	*	*	
Slecht doorlopend / niet belucht				
Slecht doorlopend / wel belucht				

In afwijking tot VKB-protocol 2002 inzake monsterneming van het grondwater zijn aan het grondwater uit peilbuis 125 in de verontreinigingskern geen veldmetingen verricht vanwege mogelijk beschadigen van de meetapparatuur door contaminatie met puur product.

Peilbuis 25 is een peilbuis tot 2,0 m-mv en staat daarmee snijdend met de grondwaterspiegel. Het verkregen grondwatermonster betreft een belucht monster. Voorafgaand aan de bemonstering is de peilbuis eenmaal leeggepompt geweest.

Peilbuis 140A is een peilbuis tot 1,0 m-mv en staat daarmee snijdend met de grondwaterspiegel. Het verkregen grondwatermonster betreft een belucht monster. Idem peilbuis 125.

3.2.5 Analyseprogramma

De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.2. Enkele monsters zijn afkomstig uit het overlappende gedeelte van deelonderzoeken III-A en III-B ingezet. Daarnaast zijn op enkele verdachte monsters extra analyses verricht op PAK.

Tabel 3.2.5. **Deelonderzoek III-A: monstersamenstelling en analysepakketten**

Analyse-monster	Boring- en potnummers	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyses
<i>Deelonderzoek III-A: Verontreiniging met metalen en PAK vml. Bovenkerkerweg 9-19 (ca. 2.900 m²)</i>				
MM-04	114.2+114.3	0,2 – 1,0	klei, zwak kool/avi-as + puin	PAK + metalen (9) + H/L
MM-05	105.2+106.2	0,5 – 0,8	zand	PAK + H
M-06	115.1	0,0 – 0,5	zand, zwak kool/avi-as + puin	PAK + metalen (9) + H/L
M-07	128.1	0,0 – 0,5	klei, zwak puin	metalen (9) + H/L
M-08	126.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), matig puin	metalen (9) + H/L
M-09	117.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), zwak puin	metalen (9) + H/L
M-10	117.3	1,0 – 1,5	veen	metalen (9) + H/L
M-11	113.2	0,5 – 1,0	klei	metalen (9) + H/L
M-12	113.1	0,0 – 0,5	zand, matig puin	metalen (9) + H/L
M-13	129.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), zwak puin	metalen (9) + H/L
M-14	130.1	0,0 – 0,5	klei	metalen (9) + H/L
M-15	131.1	0,0 – 0,5	klei	metalen (9)
M-16	132.1	0,0 – 0,5	klei	metalen (9)
M-17	133.1	0,0 – 0,5	klei (zandig)	metalen (9) + H/L
MM-18	133.3+134.2	0,5 – 1,5	klei	metalen (9) + H/L
M-19	135.1	0,0 – 0,5	zand, matig puin	metalen (9) + H/L
M-20	136.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), zwak puin	metalen (9) + H/L
M-21	137.1	0,0 – 0,5	zand, matig puin	metalen (9) + H/L
M-22	138.1	0,0 – 0,5	klei, zwak puin	metalen (9) + H/L
M-23	112.1	0,0 – 0,5	zand, zwak puin	metalen (9) + H/L
M-24	112.3	1,0 -1,5	klei	metalen (9) + H/L
M-25	111.1	0,0 – 0,4	zand, sterk puin	metalen (9) + H/L
M-26	110.1	0,0 – 0,2	zand	metalen (9) + H/L
M-27	107.1	0,0 – 0,5	zand	metalen (9) + H/L
M-28	137.2	0,5 – 1,0	klei (zandig), laagjes puin, zwak/matig olie	minerale olie + metalen (9) + H/L
M-41	141.2	0,2 – 0,4	zand, sterk benzine/olie, sterk kool/avi-as, zwak betonpuin	PAK + lood + minerale olie + H/L
M-42	142.2	0,2 – 0,5	zand, sterk kool/avi-as, zwak betonpuin ; horizontl afperking	PAK + minerale olie + H
Pb137	137	1,2 – 2,2	grondwater	minerale olie + BTEXN
MM-08 <u>2016</u>	3.5+6.4+PG01.4	0,7 – 1,3	klei (zandig) zwak/matig puin	PAK + metalen (9) + H/L
MM-09 <u>2016</u>	3.6+6.5	1,2 – 1,8	klei	PAK + metalen (9) + H/L
MM-10 <u>2016</u>	12.3+15.4	0,6 – 1,0	klei (zandig) zwak puin-/baksteenhoudend	metalen (9) + H/L
MM-11 <u>2016</u>	9.3+12.1	0,0 – 0,5	zand, sterk puin-/baksteenhoudend	PAK + metalen (9) + H/L
MM-12 <u>2016</u>	9.5+12.2+15.5+PG03.3	0,4 – 1,5	klei (zandig)	NEN-grond + H/L
M-10 <u>2016</u>	10	0,08 – 0,58	veen, zwak puinhoudend	metalen (9) + H/L

H/L organische stof- en lutumgehalte

Hieronder worden de diverse ingezette analyse-pakketten nader toegelicht.

* Grond:

- zware metalen(9): barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen): 10 stuks van VROM;
- BTEXN (vluchtige aromaten): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

* Grondwater:

- BTEXN (vluchtige aromaten): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

Tabel 3.2.6. **Deelonderzoek III-B: monstersamenstelling en analysepakketten**

Analyse-monster	Boring- en potnummers	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyses
<i>Deelonderzoek III-B: Verontreiniging met olieproduct vml. Bovenkerkerweg 9 (ca. 750 m²)</i>				
M-29	123.2	0,5 – 0,9	zand, sterk olie/benzine ; horizontale afperking	minerale olie + H
M-30	119.2	0,5 – 0,8	zand, sterk olie/benzine ; steekbus / hor.begrenzing	minerale olie + BTEXN + H
M-31	118.2	0,2 – 0,6	zand, uiterst olie/benzine ; horizontale begrenzing	NEN-grond ⁽¹⁾ + H/L *
M-32	116.2	0,5 – 0,9	zand, sterk benzine, matig olie, zwak puin; hor. afperking	minerale olie + H
M-33	122.2	0,5 – 0,9	zand, sterk olie/benzine ; horizontale afperking	minerale olie + H
M-34	103.2	0,5 – 0,9	zand, zwak puin ; horizontale afperking	minerale olie + H
M-40	139.2	0,2 – 0,5	zand ; horizontale afperking	minerale olie + H
M-41	141.2	0,2 – 0,4	zand, sterk benzine/olie, sterk kool/avi-as, zwak betonpuin	PAK + lood + minerale olie + H/L
M-42	142.2	0,2 – 0,5	zand, sterk kool/avi-as, zwak betonpuin ; horizontl afperking	PAK + minerale olie + H
M-43	140.2	0,5 – 0,7	zand, matig olie, zwak benzine horizontale afperking	minerale olie + H
Pb125	125	0,0 – 1,0	grondwater, snijdend [bronlocatie]	minerale olie + BTEXN + MTBE + ETBE
Pb140A	140A	0,0 – 0,7	grondwater, snijdend; horizontale afperking	minerale olie + BTEXN
Pb25	25	1,0 – 2,0	grondwater ; hor. afperking	minerale olie + BTEXN
Pb117	117	1,2 – 2,2	grondwater ; hor. afperking	minerale olie + BTEXN
Pb139	139	1,2 – 2,2	grondwater ; hor. afperking	minerale olie + BTEXN
Pb124	124	2,5 – 3,5	grondwater ; vert. verspreiding	minerale olie + BTEXN
M-01 <u>2016</u>	21	1,1 – 1,3	zand, matig olie	minerale olie + H
2'20' <u>2016</u>	20	0,7 – 0,9	zand, matig olie; steekbus	minerale olie + BTEXN + H
3'20' <u>2016</u>	20	1,7 – 2,2	veen, verticale afperking	minerale olie + H
4'22' <u>2016</u>	22	1,1 – 1,6	zand, matig olie	minerale olie + H
5'22' <u>2016</u>	22	1,8 – 2,3	veen, verticale afperking	minerale olie + H
6'23' <u>2016</u>	23	0,7 – 0,9	zand, matig olie; steekbus	minerale olie + BTEXN + H
7'PG02' <u>2016</u>	PG02	1,0 – 1,5	zand, zwak olie	minerale olie + H
8'PG01-4' <u>16</u>	PG01-4	1,5 – 1,8	klei (zandig), zwak olie	minerale olie + H
12'M09' <u>2016</u>	24.4+24.5	0,7 – 1,1	zand	minerale olie + BTEXN
Pb25 <u>2016</u>	25	1,0 – 2,0	grondwater ; hor. verspreiding	minerale olie + BTEXN

⁽¹⁾ tevens ten behoeve van bepalen afzetmogelijkheden verontreinigde grond, voor de samenstelling NEN-pakket wordt verwezen naar tabel 3.3.3.
H/L organische stof- en lutumgehalte

Hieronder worden de diverse ingezette analyse-pakketten nader toegelicht.

* Grond:

- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen): 10 stuks van VROM;
- BTEXN (vluchtige aromaten): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

* Grondwater:

- BTEXN (vluchtige aromaten): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen;
- MTBE en ETBE: methylbutylether en ethylbutylether.

Tabel 3.2.7. **Deelonderzoek III-C: monstersamenstelling en analysepakketten**

Analyse-monster	Boring- en potnummers	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyses
<i>Deelonderzoek III-C: Verontreiniging met metalen en PAK Bovenkerkerweg 21 (ca. 400m²)</i>				
MM-45	153.1+154.1+155.1	0,0 – 0,5	klei (zandig) zwak puin	NEN-grond + H/L
M-46	157.2	0,1 – 0,5	zand, matig puin	NEN-grond + H/L
M-47	158.4	0,7 – 1,2	klei (zandig) onder koolas-laag	NEN-grond + H/L

* tevens ten behoeve van deelonderzoek III-B en/of I-B

H/L organische stof- en lutumgehalte

Het standaard analyse-pakket van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit is als volgt samengesteld.

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10VROM).

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn als volgt getoetst:

1. toetsing aan de Circulaire Bodemsanering van juli 2013;
2. toetsing aan tabel 1 en 2 uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, december 2007.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

In bijlage 9 is een toelichting gegeven over het Besluit Bodemkwaliteit en de kwalificatie van land- en waterbodems. Hierbij worden landbodems ingedeeld in de volgende kwaliteiten:

- * schone bodem: concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- * wonen: concentraties lager dan de eis voor wonen; indeling in de kwaliteit wonen kan met enkele overschrijdingen van de eis voor wonen, mits niet de waarde achtergrondwaarde + wonen wordt overschreden en niet de eis voor industrie wordt overschreden;
- * industrie: concentraties lager dan de eis voor "industrie".

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. De analysecertificaten die toebehoren aan het fase 1 onderzoek uit 2016 zijn opgenomen in bijlage 6.

3.3.1 Deelonderzoek III-A toetsing analyseresultaten

In onderstaande tabellen 3.3.1 is de samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.1. *Deelonderzoek III-A: samenvatting onderzoeksresultaten*

Analyse-monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen		
				Licht (>AW ≤T / >S ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
Uitkomsten fase 1 HMT 2016 met betrekking tot metalen en PAK						
MM-08 <u>2016</u>	3.5+6.4 +PG01.4	0,7 – 1,3	klei (zandig), zwak en matig puin	cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel	PAK	lood, zink
MM-09 <u>2016</u>	3.6+6.5	1,2 – 1,8	klei	PAK, koper, kwik, molybdeen, zink	lood	-
MM-10 <u>2016</u>	12.3+15.4	0,6 – 1,0	klei (zandig), zwak puin- en baksteen	kobalt, koper, kwik, zink	lood	-
MM-11 <u>2016</u>	9.3+12.1	0,0 – 0,5	zand, sterk puin- en baksteen	cadmium, kobalt,kwik, molybdeen, nikkel	koper, lood, zink	PAK
MM-12 <u>2016</u>	9.5+12.2+15.5 +PG03.3	0,4 – 1,5	klei (zandig)	PAK, kobalt, koper, kwik, zink	-	lood
M-10 <u>2016</u>	10	0,08 –0,58	veen, zwak puin	kobalt, kwik, nikkel, zink	koper	lood
Deelonderzoek III-A: Verontreiniging met metalen en PAK vml. Bovenkerkerweg 9-19 (ca. 2.900 m²)						
MM-04 **	114.2+114.3	0,2 – 1,0	klei, zwak kool/avi-as en puin	cadmium, koper, kwik, molybdeen, zink	PAK	lood
MM-05 **	105.2+106.2	0,5 – 0,8	zand	-	-	-
M-06	115.1	0,0 – 0,5	zand, zwak kool/avi-as en puin	cadmium, lood, zink	PAK	-
M-07	128.1	0,0 – 0,5	klei, zwak puin	kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, zink	-	-
M-08	126.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), matig puin	cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel	-	lood, zink
M-09	117.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), zwak puin	cadmium, koper, kwik	lood, zink	-
M-10	117.3	1,0 – 1,5	veen	-	-	-
M-11	113.2	0,5 – 1,0	klei	kobalt, koper, kwik, zink	lood	-
M-12	113.1	0,0 – 0,5	zand, matig puin	kwik, lood, zink	-	-
M-13	129.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), zwak puin	kobalt, koper, kwik, zink	lood	-
M-14	130.1	0,0 – 0,5	klei	-	-	-
M-15	131.1	0,0 – 0,5	klei	kobalt, koper, kwik, nikkel	zink	lood
M-16	132.1	0,0 – 0,5	klei	cadmium, kobalt,kwik, koper, molybdeen	nikkel, lood, zink	-
M-17	133.1	0,0 – 0,5	klei (zandig)	cadmium, kobalt, kwik, nikkel	koper, lood, zink	-
MM-18	133.3+134.2	0,5 – 1,5	klei	kwik, molybdeen, nikkel	-	-
M-19	135.1	0,0 – 0,5	zand, matig puin	koper, kwik, zink	lood	-
M-20	136.1	0,0 – 0,5	klei (zandig), zwak puin	cadmium, kobalt, kwik, nikkel	koper, zink	lood

Vervolg tabel 3.3.1. **Deelonderzoek III-A: samenvatting onderzoeksresultaten**

Analyse-monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen		
				Licht (>AW ≤ T / >S ≤ T)	Matig (>T ≤ I)	Sterk (>I)
Deelonderzoek III-A: Verontreiniging met metalen en PAK vml. Bovenkerkerweg 9-19 (ca. 2.900 m ²)						
M-21	137.1	0,0 – 0,5	zand, matig puin	cadmium, kobalt, kwik, molybdeen	koper	lood, zink
M-22	138.1	0,0 – 0,5	klei, zwak puin	koper, kwik, zink	-	lood
M-23	112.1	0,0 – 0,5	zand, zwak puin	kwik, lood, zink	-	-
M-24	112.3	1,0 -1,5	klei	kwik, molybdeen, lood, zink	-	-
M-25	111.1	0,0 – 0,4	zand, sterk puin	kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink	-	-
M-26	110.1	0,0 – 0,2	zand	-	-	-
M-27	107.1	0,0 – 0,5	zand	-	-	-
M-28	137.2	0,5 – 1,0	klei (zandig), laagjes puin, zwak/matig olie	minerale olie, cadmium, koper, kwik	lood, zink	-
M-41 **	141.2	0,2 – 0,4	zand, sterk benzine/olie, sterk kool/avi-as, zwak betonpuin	lood	PAK	olie
M-42 **	142.2	0,2 – 0,5	zand, sterk kool/avi-as, zwak betonpuin ; horizontl afperking	olie	-	PAK
Pb137	137	1,2 – 2,2	grondwater	minerale olie	-	-

** voor interpretatie van de totale PAK-verontreiniging wordt verwezen naar hoofdstuk 5

Interpretatie fase 1 onderzoek 2016

De resultaten uit het fase 1 onderzoek door HMT in 2016 zijn als volgt:

- Mengmonster MM-08 op het noordoostelijk terreindeel bestaand uit zwak puinhoudende klei van 0,7 tot 1,3 m-mv is sterk verontreinigd met lood en zink, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met overige metalen;
- Mengmonster MM-09 op het noordoostelijk terreindeel bestaand uit klei zonder bijmengingen van 1,2 tot 1,8 m-mv is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met PAK en overige metalen;
- Mengmonster MM-10 op het zuidoostelijk terreindeel bestaand uit zwak puinhoudende klei van 0,6 tot 1,0 m-mv is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met enkele andere metalen;
- Mengmonster MM-11 op het oostelijk terreindeel bestaand uit sterk puinhoudend zand van 0,0 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met PAK, matig verontreinigd met koper, lood en zink en licht verontreinigd met overige metalen;
- Mengmonster MM-12 op het midden- en zuidoostelijk terreindeel bestaand uit zandige klei van 0,4 tot 1,5 m-mv is sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met PAK en overige metalen;
- Monster M-10 (2016) van het zwak puinhoudend veen onder inmiddels verwijderd asfalt op het oostelijk terreindeel van 0,08 tot 0,58 m-mv is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met overige metalen.

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

Uit toetsing van de verkregen analyseresultaten uit deelonderzoek III-A blijkt het volgende:

- Mengmonster MM-04 van de zwak puin- en koolashoudende klei ten zuiden van voormalig bedrijfspand nr.9 van 0,2 tot 1,0 m-mv is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met diverse metalen;
- Mengmonster MM-05 van het zand zonder bijmengingen aan de noordgrens van perceel Bovenkerkerweg nr.9 (vermoedelijk verontreinigd met PAK) van 0,5 tot 0,8 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Monster M-06 van het zwak puin- en koolashoudend zand circa 10 meter ten westen van MM-04 is van 0,0 tot 0,5 m-mv matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met enkele metalen;
- Monster M-07 van de zwak puinhoudende klei nabij de middensloot en de voormalige slootdemping tussen percelen Bovenkerkerweg nr's. 13-15 en 17-19 van 0,0 tot 0,5 m-mv licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-08 van de matig puinhoudende klei nabij de middensloot (westelijk terreindeel) van 0,0 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-09 van de zwak puinhoudende klei nabij de middensloot en de olieverontreiniging (noordwestelijk terreindeel) van 0,0 tot 0,5 m-mv is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-10 van de veenlaag onder M-09 van 1,0 tot 1,5 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Monster M-11 van de klei zonder bijmengingen op het midden van het terrein van 0,5 tot 1,0 m-mv is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-12 van het matig puinhoudend zand uit de bovenlaag ter plaatse van M-11 van 0,0 tot 0,5 m-mv is slechts licht verontreinigd met enkele metalen;
- Monster M-13 van de zwak puinhoudende klei op het (zuid)westelijke terreindeel van 0,0 tot 0,5 m-mv is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-14 van de klei zonder bijmengingen op het zuidwestelijk terreindeel van 0,0 tot 0,5 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Monster M-15 van de klei zonder bijmengingen op het zuidwestelijk terreindeel van 0,0 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-16 van de klei zonder bijmengingen op het zuidwestelijk terreindeel van 0,0 tot 0,5 m-mv is matig verontreinigd met nikkel, lood en zink en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-17 van de klei zonder bijmengingen (zandig) op het zuidwestelijk terreindeel van 0,0 tot 0,5 m-mv is matig verontreinigd met koper, lood en zink en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Mengmonster MM-18 van de klei zonder bijmengingen (zandig) op het zuidwestelijk terreindeel van 0,5 tot 1,5 m-mv is licht verontreinigd met kwik, molybdeen en nikkel;
- Monster M-19 van het matig puinhoudend zand op het midden van het terrein van 0,0 tot 0,5 m-mv is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met enkele overige metalen;
- Monster M-20 de zwak puinhoudende klei op het midden van het terrein van 0,0 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met lood, matig verontreinigd met koper en zink en licht verontreinigd met diverse overige metalen;

- Monster M-21 van het matig puinhoudend zand op het zuidoostelijk terreindeel van 0,0 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met lood en zink, matig verontreinigd met koper en licht verontreinigd met diverse overige metalen;
- Monster M-22 de zwak puinhoudende klei op het zuidoostelijk terreindeel van 0,0 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met lood en licht verontreinigd met enkele overige metalen;
- Monster M-23 van het zwak puinhoudende zand nabij de voorgevel van het voormalig bedrijfspand op nr. 9 (noordoostelijk terreindeel) van 0,0 tot 0,5 m-mv is slechts licht verontreinigd met kwik, lood en zink;
- Monster M-24 van de klei zonder bijmengingen onder M-23 van 1,0 tot 1,5 m-mv is slechts licht verontreinigd met kwik, molybdeen, lood en zink;
- Monster M-25 van het sterk puinhoudend zand op het oostelijk terreindeel van 0,0 tot 0,4 m-mv is licht verontreinigd met diverse metalen;
- Monster M-26 van het zand zonder bijmengingen op het noordoostelijk terreindeel van 0,0 tot 0,2 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Monster M-27 van het zand zonder bijmengingen aan de noordgrens van het terrein van 0,0 tot 0,5 m-mv is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Monster M-28 van de puinhoudende klei met oliewaarneming op het zuidoostelijk terreindeel van 0,5 tot 1,0 m-mv is matig verontreinigd met lood en zink en licht verontreinigd met minerale olie, en enkele overige metalen;
- Monster M-41 van het sterk koolas- en zwak puinhoudend zand met sterke oliewaarneming ter hoogte van het midden van het voormalige bedrijfspand op nr.9 van 0,2 tot 0,4 m-mv is sterk verontreinigd met minerale olie, matig verontreinigd met PAK, licht verontreinigd met lood en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- Monster M-42 van het sterk koolas- en zwak puinhoudend zand met sterke oliewaarneming ter hoogte van het midden van het voormalige bedrijfspand op nr.9 van 0,2 tot 0,5 m-mv is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met minerale olie lood en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.
- Het grondwater in peilbuis137 is licht verontreinigd met minerale olie. Uit het bijbehorende olie-chromatogram blijkt dat dit een van nature veroorzaakte verhoging is.

3.3.2 Deelonderzoek III-B toetsing analyseresultaten

In de navolgende tabel 3.3.2 is de samenvatting van de onderzoeksresultaten opgenomen.

Tabel 3.3.2. Deelonderzoek III-B: Samenvatting onderzoeksresultaten

Analyse-monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen		
				Licht (>AW ≤T / >S ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)
Deelonderzoek III-B: Uitkomsten fase 1 HMT 2016 met betrekking tot de verontreiniging met olieproduct						
M-01 2016	21	1,1 – 1,3	zand, matig olie	-	-	olie
2'20' 2016	20	0,7 – 0,9	zand, matig olie; steekbus	tolueen, ethylbenzeen	-	olie, xylenen
3'20' 2016	20	1,7 – 2,2	veen, verticale afperking	olie	-	-
4'22' 2016	22	1,1 – 1,6	zand, matig olie	-	-	olie
5'22' 2016	22	1,8 – 2,3	veen, verticale afperking	olie	-	-
6'23' 2016	23	0,7 – 0,9	zand, matig olie; steekbus	tolueen, ethylbenzeen	-	olie,benzeen xylenen
7'PG02' 2016	PG02	1,0 – 1,5	zand, zwak olie	olie	-	-
8'PG01-4' '16	PG01-4	1,5 – 1,8	klei (zandig), zwak olie	olie	-	-
12'M09' 2016	24.4+24.5	0,7 – 1,1	zand	olie	-	-
Pb25 2016	25	1,0 – 2,0	grondwater ; uitsluiten /nagaan horizontale verspreiding	barium	-	-
Deelonderzoek III-B: Verontreiniging met olieproduct vml. Bovenkerkerweg 9 (ca. 750 m²)						
M-29	123.2	0,5 – 0,9	zand, zwak olie/benzine ; horizontale afperking	-	-	-
M-30	119.2	0,5 – 0,8	zand, sterk olie/benzine ; steekbus / hor.begrenzing	-	-	olie
M-31 **	118.2	0,2 – 0,6	zand, uiterst olie/benzine; horizontale begrenzing	lood	PAK	olie
M-32	116.2	0,5 – 0,9	zand, sterk benzine, matig olie, zwak puin; hor. afperking	-	-	olie
M-33	122.2	0,5 – 0,9	zand, sterk olie/benzine ; horizontale afperking	-	-	olie
M-34	103.2	0,5 – 0,9	zand, zwak puin ; horizontale afperking	-	-	-
M-40	139.2	0,2 – 0,5	zand ; horizontale afperking	olie	-	-
M-41 **	141.2	0,2 – 0,4	zand, sterk benzine/olie, sterk koolas, zwak betonpuin	lood	PAK	olie
M-42 **	142.2	0,2 – 0,5	zand, sterk kool/avi-as, zwak betonpuin ; horizontl afperking	olie	-	PAK
M-43	140.2	0,5 – 0,7	zand, matig olie, zwak benzine horizontale afperking	-	-	-
Pb125	125	0,0 – 1,0	grondwater, snijdend [kern / bronlocatie]	benzeen, xylenen, naftaleen, MTBE	-	olie
Pb140A	140A	0,0 – 0,7	grondwater, snijdend; horizontale afperking	-	-	-
Pb25	25	1,0 – 2,0	grondwater ; hor. afperking	-	-	-
Pb117	117	1,2 – 2,2	grondwater ; hor. afperking	-	-	-
Pb139	139	1,2 – 2,2	grondwater ; hor. afperking	-	-	-
Pb124	124	2,5 – 3,5	grondwater ; uitsluiten /nagaan verticale verspreiding	-	-	-

** voor interpretatie van de totale PAK-verontreiniging wordt verwezen naar hoofdstuk 5

Interpretatie fase 1 onderzoek 2016

De resultaten uit het fase 1 onderzoek door HMT in 2016 zijn als volgt:

- Boringen 20 t/m 23 betreffen de kern van de verontreiniging zoals is vastgesteld in 2016. De grond in de freatische zone bleek sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot sterk verontreinigd met één of enkele vluchtige aromaten. De oliesoort duidt op basis van de olie chromatogrammen op in ieder geval brandstof (benzine/diesel) en plaatselijk (boring 20) terpentine/wasbenzine;
- Noordelijk gesitueerde boring 24 is licht verontreinigd met minerale olie (geen oliewaarneming). Meer verdachte, westelijk gesitueerde boring 25 (zijnde proefgat PG02) is licht verontreinigd met minerale olie;
- De veenlaag onder de verontreinigingskern in boring 20 en boring 22 is licht verontreinigd met minerale olie;
- In proefgat PG-01 aan de noordoost-zijde van de bedrijfsvloer is de klei ondergrond van 1,5 tot 1,8 m-mv licht verontreinigd met minerale olie.

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

Uit toetsing van de verkregen analyseresultaten uit deelonderzoek III-B blijkt het volgende:

- De verdachte monsters M30, M32 en M33 van de sterk oliehoudende zandlaag van 0,5 tot circa 0,9 m-mv (stuitboringen) westelijk van de veronderstelde verontreinigingskern zijn sterk verontreinigd met minerale olie in gehalten ruim boven de interventiewaarde;
- Het verdachte monster M31 van de sterk oliehoudende zandlaag van 0,2 tot 0,6 m-mv westelijk van de veronderstelde verontreinigingskern betreft een steekbus-bemonstering en is sterk verontreinigd met minerale olie in een gehalte ruim boven de interventiewaarde en niet verontreinigd met vluchtige aromaten. Tevens is monster M-31 matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met lood;
- Horizontaal afperkende monsters noordelijk van de veronderstelde verontreinigingskern M-29, M-34 en M-43 (zandige bovengrond) zijn niet verontreinigd met minerale olie;
- Horizontaal afperkend monster zuidelijk van de veronderstelde verontreinigingskern M-40 (zandige bovengrond) is niet verontreinigd met minerale olie;
- Het verdachte monster M-41 oostelijk van de veronderstelde verontreinigingskern is sterk verontreinigd met minerale olie. Tevens is monster M-41 matig verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met lood;
- Horizontaal afperkend monster M-42 oostelijk van de veronderstelde verontreinigingskern is licht verontreinigd met minerale olie. Monster M-42 is tevens sterk kool/avi-ashoudend en is sterk verontreinigd met PAK.
- Het grondwater in peilbuis 125 in de kern van de verontreiniging is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromaten (benzeen, xylenen, naftaleen) en MTBE;
- Het grondwater in de overige horizontaal afperkende peilbuizen is niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwater onder en achter de sloot (zijde Maalderij) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

3.3.3 Deelonderzoek III-C toetsing analyseresultaten

In tabel 3.3.3 zijn de onderzoeksresultaten van deelonderzoek III-C opgenomen.

Tabel 3.3.3. *Deelonderzoek III-C: Samenvatting onderzoeksresultaten*

Analyse-monster	Boring(en)	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen			Indicatief BBK**
				Licht (>AW ≤T)	Matig (>T ≤I)	Sterk (>I)	
Deelonderzoek III-C: Verontreiniging met metalen en PAK Bovenkerkerweg 21 (ca. 400m ²)							
MM-45	153.1+154.1+155.1	0,0 – 0,5	klei (zandig) zwak puin	kobalt, kwik, lood, zink, PAK	-	-	wonen
M-46	157.2	0,1 – 0,5	zand, matig puin	lood, zink, PAK	-	-	wonen
M-47	158.4	0,7 – 1,2	klei (zandig) onder koolas-laag	koper, kwik, zink	lood	-	industrie

Toetsing aan Circulaire bodemsanering:

Uit toetsing van de verkregen analyseresultaten blijkt het volgende:

- De zwak puinhoudende en kleiige bovengrond van MM-45 is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood, zink en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- De matig puinhoudende en zandige bovengrond van M-46 is licht verontreinigd met lood, zink en PAK en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters;
- De kleilaag van M-47 onder het laagje koolas (0,6 tot 0,7 m-mv) naast de woning is matig verontreinigd met lood, licht verontreinigd met kwik, lood en zink en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Besluit Bodemkwaliteit:

Toetsing van de analyseresultaten conform het Besluit bodemkwaliteit is bij verkennend en nader bodemonderzoek niet noodzakelijk. Deze toetsing geeft echter een indicatie van de eventuele hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende en buiten de locatie toe te passen grond.

Let op: dit onderzoek en deze indicatieve toetsing zijn niet bedoeld ter bepaling hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grondstromen. Indien van toepassing dient hiervoor aanvullend onderzoek te worden gedaan conform het Besluit bodemkwaliteit.

Conform het BBK worden de mengmonsters uit deelonderzoek III-C van de bovengrond indicatief gekwalificeerd als klasse “wonen” en van de ondergrond indicatief gekwalificeerd als klasse “industrie”.

Op basis van toetsing conform het BBK van mengmonster MM-08 uit het verkennend bodemonderzoek door HMT in 2017, van de zwak puinhoudende klei onder een baksteen-/puinlaag, was eerder het indicatieve oordeel “niet toepasbaar”. Dit indicatieve oordeel dient vanwege de separate analyses in onderhavig aanvullende onderzoek (III-C) worden verworpen.

4 Modellerings

In algemene zin geldt dat indien de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m³ grond en/of de gemiddelde grondwaterconcentratie van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, er in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*". Een "ernstige bodemverontreiniging" dient in principe gesaneerd te worden. In bepaalde gevallen kan bij lagere concentraties en geringere omvang toch sprake zijn van een "*geval*".

In deelonderzoek III zijn de volgende gevallen van ernstige bodemverontreiniging aangetoond:

- De percelen Bovenkerkerweg voormalig 9-19 zijn heterogeen sterk verontreinigd met lood en zink in diverse bodemlagen, en licht tot matig verontreinigd met diverse overige metalen. De sterke verontreiniging is aangetoond vanaf 0,0 m-mv of dieper tot over het algemeen 1,0 m-mv. De samenhang met bodemvreemde bijmengingen in de bodem is niet op alle terreindelen herleidbaar. De verontreiniging is (redelijkerwijs) veroorzaakt vóór 1987 en dit betreft een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging. Onder het voormalige bedrijfspand op nr. 9 is de verontreiniging aangetoond tot maximaal 1,8 m-mv. Een uitgebruide omvangsbepaling van de verontreiniging volgt hierna in paragraaf 4.1 op basis van interpolatie;
- Op een gedeelte terrein ten zuiden van / ter plaatse van het voormalig bedrijfspand op nr. 9 is sterke verontreiniging met PAK aangetoond. Er is sprake van een aaneengesloten verontreiniging met PAK. De verontreiniging is aangetoond in wisselende bodemlagen, zandlagen van 0,0 tot 0,5 m-mv, klei van 0,2 tot 1,0 m-mv, een zandlaag van 0,7 tot 1,0 m-mv en onderliggende klei tot 1,3 m-mv. De verontreiniging hangt waarschijnlijk samen met de bijmengingen met koolasdeeltjes en sintels in de grond. De herkomst van het materiaal is niet bekend. Vermoedelijk is de verontreiniging veroorzaakt vóór 1987 en het betreft een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging. Onduidelijk is of eerdere sloopactiviteiten enige verspreiding van de verontreiniging tot gevolg gehad hebben. De omvangsbepaling volgt hierna op basis van interpolatie;
- De verontreiniging met olieproduct op het perceel Bovenkerkerweg nr. 9 is aantoonbaar aanwezig in grond en grondwater. Het betreft een nieuw geval van bodemverontreiniging en is het gevolg van de bedrijfsactiviteiten van het laatst gevestigde garage/autobedrijf Nissan Auto Benelux op Bovenkerkerweg 5-9. De verontreiniging is mobiel van aard en de verontreiniging is in hoge concentraties aangetoond direct naast de sloot waarbij sprake is van een reëel verspreidingsrisico. Uit de laatste veldwerkresultaten bleek dat de vervuiling bij aanboren een duidelijk waarneembare (sterke) geur verspreid. Een nauwgezette omvangsbepaling volgt in paragraaf 4.1 op basis van interpolatie.

De metalen- en PAK-verontreiniging in deelonderzoek III-A betreft alleen grond, de olieverontreiniging in deelonderzoek III-B betreft zowel de grond als het grondwater.

4.1 Deelonderzoek III-A: Verontreiniging metalen en PAK Bovenkerkerweg 9-19

De volgende informatie is ontleend aan voorgaande bodemonderzoeken (zie bijlage 7).

- Uit de veldresultaten blijkt dat op het zuidelijk terreindeel geen zand in de bovenlaag voorkomt;
- In eerder bodemonderzoek ¹⁰ (zie bijlage 7d) is aangetoond dat de bovengrond op het zuidelijk terreindeel (voormalige bessentuin/achterterreinen) heterogeen sterk verontreinigd is met lood en zink en matig verontreinigd met koper, niet gerelateerd aan bodemvreemde bijmengingen;
- In eerder bodemonderzoek ¹⁰ aangetoonde lichte verontreinigingen zijn gerelateerd aan verhoogde achtergrondgehalten. De matige en sterke verontreinigingen konden niet worden gerelateerd aan een bepaalde oorzaak;
- In eerder bodemonderzoek ¹⁰ is aangetoond dat de bovengrond op het noordoostelijk terrein, het voormalige voorterrein (oostelijk) van het voormalige auto/garagebedrijf op Bovenkerkerweg 9, sterk verontreinigd is met lood en matig verontreinigd met zink en PAK;
- Op het terreindeel tegen de noordgrens van Bovenkerkerweg 9 is een matige verontreiniging met PAK aangetoond in de laag 0,5 tot 0,9 m-mv. Uit de resultaten van nader onderzoek ¹⁰ blijkt dat de matige verontreiniging met PAK verder doorloopt tot de overgang van het terreindeel aan de noordgrens met het voorterrein van voormalig bedrijfspand nr. 9;
- Op circa 2,5 meter van het midden van de oostgrens van het perceel Bovenkerkerweg nr. 9 is in het verkennend onderzoek door BK in 2007 in boring 25 van 0,4 tot 1,8 m-mv een zwakke bijmenging met sintels aangetroffen (boring gestuit). In BK boring 19 op de zuidoosthoek van de voorgevel van het voormalige bedrijfspand op nr. 9 is van 1,1 tot 1,7 m-mv een laag ongedefinieerd materiaal met een matige bijmenging met koolas aangetroffen.

Interpolatie onderzoeksgegevens

De contouren van de metalenverontreiniging zijn vastgesteld door de huidige analyseresultaten te interpoleren met zintuiglijke waarnemingen in specifieke (verontreinigde) bodemlagen.

Voor de visualisatie is ervoor gekozen om de verontreiniging per bodemtraject van 0,5 meter in te tekenen. Dit is gedaan op basis van aangetoonde gehalten in de grond, en door omringende boringen met een gelijksoortige bodemopbouw dezelfde verontreinigingsgraad toe te kennen. Dit wordt het meest duidelijk aan de hand van tabel 3.3.1 en de contouren-tekeningen in bijlage 2A.1 en bijlage 2A.2.

Bij de interpolatie zijn aanvullende bodemopbouw gegevens gebruikt voor zover beschikbaar, uit voorgaande bodemonderzoeken, rekening houdend met de huidige (vergraven) situatie op de Moutlocatie, en bodemopbouw gegevens uit het recente Moutlocatie deelonderzoek II-A naar asbest in grond.

De metalen- en PAK-verontreiniging vallen gedeeltelijk samen met de mobiele sterke verontreiniging met minerale olie uit deelonderzoek III-B.

¹⁰ - 'Nader bodemonderzoek Bovenkerkerweg 5-9 te Amstelveen', BK Ingenieurs, projectnr. 20070654, d.d. 28 januari 2008;
- 'Nader bodemonderzoek Bovenkerkerweg 13-19 te Amstelveen', BK Ingenieurs, projectnr. 20071276, d.d. 27 maart 2008.

Modellerings geval van ernstige bodemverontreiniging met metalen

Op het zuidelijke deel van de locatie is de bovengrond van 0,0 tot 0,5 m-mv overwegend sterk verontreinigd met lood en/of matig tot sterk verontreinigd met zink en/of koper. De bovengrond bestaat hoofdzakelijk uit humeuze klei, waarschijnlijk veraard veen gezien de boorbeschrijving uit eerdere bodemonderzoeken. In de veenlaag (of klei) daaronder is verspreid tot 1,0 m-mv een lichte verontreiniging met enkele metalen aangetoond.

Op het oostelijk deel van de onderzochte locatie is de bovengrond met wisselende bodemopbouw sterk verontreinigd met lood en matig tot sterk verontreinigd met koper en/of zink. Dit betreft ongeveer de helft van de percelen Bovenkerkerweg 17-19 en 13-15. Circa een kwart van deze percelen is matig verontreinigd met lood en plaatselijk tevens matig verontreinigd met nikkel en zink.

De bovengrond op het noordoostelijk deel van de locatie bestaand overwegend uit zand met plaatselijk een puinbijmenging is (ten hoogste) licht verontreinigd met diverse metalen zonder dat hier matige of sterke verontreiniging voorkomt.

De ondergrond van het zuidoostelijk deel van de locatie bestaand uit klei en overgang naar veen is matig verontreinigd met lood en zink. In de onderliggende veenlaag is verspreid een lichte verontreiniging met enkele metalen aangetoond.

De ondergrond van 0,5 tot 1,0 m-mv op het noordoostelijk deel van de locatie bestaand overwegend uit veen en/of klei zonder bijmengingen is sterk verontreinigd met lood en plaatselijk met zink.

Onder het voormalige bedrijfspand op Bovenkerkerweg nr. 9 is sprake van een sterke verontreiniging met lood in de klei ondergrond vanaf circa 0,7 m-mv tot maximaal 1,8 m-mv. Hier heeft sanering van het geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie voorrang, gezien het mobiele karakter van deze verontreiniging.

Plaatselijk is op het noordwestelijke deel van de locatie (perceel Bovenkerkerweg 13-15) de bodem bestaand overwegend uit zwak tot matig puinhoudende klei over een oppervlak van circa 160 m² en tot op een diepte van 1,0 m-mv sterk verontreinigd met zink en plaatselijk tevens matig tot sterk verontreinigd met lood. Van het overige noordwestelijke terreindeel is verder bekend dat hier, buiten het voormalige bedrijfspand op nr. 9, in verschillende bodemlagen voornamelijk lichte verontreinigingen met metalen voorkomen.

Voor de genoemde terreindelen is de volgende omvangsbepaling gedaan:

Bovenlaag 0,0-0,5 m-mv zuid-, oost-, en midden terreindeel (lood/zink > I)	$2.070 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m} = 1.035 \text{ m}^3$
Bovenlaag 0,0-1,0 m-mv west-terreindeel (zink/lood > I)	$150 \text{ m}^2 \times 1,0 \text{ m} = 150 \text{ m}^3$
Bovenlaag 0,0-0,5 m-mv zuid- en midden terreindeel (zink/lood > T)	$840 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m} = 420 \text{ m}^3$
Vml. pand nr.9, onderlaag 0,7-1,8 m-mv (lood > I)	$450 \text{ m}^2 \times 1,1 \text{ m} = 495 \text{ m}^3$
Noordoostelijk, onderlaag 0,5-1,0 m-mv (lood > I)	$1.050 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m} = 525 \text{ m}^3$
Onderlaag 0,5-1,0 m-mv zuid-,midden en noord-terreindeel (lood/zink >T)	$2.160 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ m} = 1.080 \text{ m}^3$

De totale omvang van de sterke metalenverontreiniging met hoofdzakelijk lood is circa 2.200 m³, plaatselijk met overlappingen met de olieverontreiniging, naar schatting circa 350 m³. Daarnaast is een matige verontreiniging met lood van naar schatting/maximaal 1.500 m³ aangetoond, hierbij is sprake met een overlap van een deel van de PAK-verontreiniging naast het vml. bedrijfspand.

Modellering geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK

De PAK-verontreiniging is aangetroffen in wisselende bodemsamenstellingen, zowel bovengrond als ondergrond tot maximaal 1,3 m-mv, gekenmerkt door de aanwezigheid van een (zwak- tot sterke) bijmenging met sintels, kolengruis of kool/avi-as. De mate van bijmenging is een goede indicatie voor de mate van verontreiniging.

De contouren van de PAK-verontreiniging zijn nagegaan door huidige analyseresultaten te interpoleren en vergelijken met zintuiglijke waarnemingen in specifieke (verontreinigde) bodemlagen en resultaten uit voorgaand bodemonderzoek. De modellering wordt het meest duidelijk aan de hand van tabel 3.3.1 en de contouren-tekening in bijlage 2B.

- In het fase 1 onderzoek door HMT in 2016 is sterke verontreiniging met PAK aangetoond in het zand bovengrond mengmonster MM-11 van boring 9 en boring 12. Dit is mogelijk te herleiden op een aangetroffen matige bijmenging met sintels in het deelmonster van boring 9. In deelmonster 9.3 (0,15 – 0,5 m-mv) zijn behalve de matige bijmenging met sintels een sterke puinbijmenging en matige bijmenging met baksteen aangetroffen. Bovengrond deelmonster 12.1 is uiterst baksteenhoudend en heeft alleen een sterke puinbijmenging;
- In het fase 1 onderzoek door HMT in 2016 is sterke verontreiniging met PAK aangetoond in klei mengmonster MM-08. Dit is mogelijk het gevolg van de aanwezige sterke bijmenging met kolengruis in de bovenliggende zandlaag in boring 3 en van de aanwezige matige bijmenging met sintels in de bovenliggende zandlaag in boring 6. In beide gevallen zijn in de bovenliggende zandlaag (0,7 – 1,0 m-mv) tevens matige bijmengingen met puin, slakken en/of baksteen aangetroffen;
- Aangenomen wordt dat de sterk kolengruishoudende grond uit de asbest inspectiegaten AS107 en AS110 uit deelonderzoek II-A (naar asbest in grond) de sterk met PAK verontreinigde zone betreft ten zuiden van voormalig bedrijfspand nr. 9. Dit wordt gebaseerd op het analyseresultaat van sterk kool/avi-ashoudend bovengrond monster M-42 (boring 142) ter plaatse van het voormalige bedrijfspand. Het betreft een worst-case benadering en voor beide inspectiegaten de bovengrond. Het naastgelegen sterk kool/avi-ashoudend bovengrond monster M-41 (boring 141, sterke oliewaarneming) ter plaatse van het voormalige bedrijfspand is matig verontreinigd met PAK;
- Aangenomen wordt dat de sterk kolengruishoudende zandlaag in boring 3 en boring 6 van 0,7 tot 1,0 m-mv de sterk met PAK verontreinigde zone betreft;
- De analyseresultaten van zwak kool/avi-ashoudend zand bovengrondmonster M-06 (boring 115, 0,0 – 0,5 m-mv) en klei boven/-ondergrond mengmonster MM-04 (boring 114, 0,2 – 1,0 m-mv) bevestigen dat de verontreinigde zone heterogeen matig tot sterk verontreinigd is met PAK;
- Op basis van het resultaat van mengmonster MM-05 (boringen 105 en 106, 0,5 – 0,8 m-mv) is de matige verontreiniging met PAK op het terreindeel tegen de noordgrens van Bovenkerkerweg 9 in de zand ondergrond (0,5 – 0,9 m-mv) niet reproduceerbaar. Mengmonster MM-05 is samengesteld uit een selectie van de meest verdachte laag uit vijf boringen;
- Van proefgat PG01 uit 2016 is de (zandige) kleilaag van 0,7 tot 1,0 m-mv als derde deelmonster opgenomen in bovengenoemd mengmonster MM-08. Mengmonster MM-08 uit 2016 is matig verontreinigd met PAK. Proefgat PG01 is verricht ter hoogte van de in 2008 aangetoonde matige verontreiniging met PAK in een veenlaag (0,5 – 0,7 m-mv). De matige PAK-verontreinigingen uit 2007 en 2008 (voorterrein en tegen noordgrens) en in 2016 (MM-08, PG01) zijn aangetoond in hetzelfde bodemtraject, echter van verschillende bodemsamenstelling. Het voorterrein en de noordgrens betroffen respectievelijk een zandlaag en een veenlaag. Het onderzochte deelmonster van

proefgat PG01 in MM-08 betrof een kleilaag. Hiermee is wederom het beeld van een heterogeen aanwezige, diffuus verdeelde matige tot sterke verontreiniging met PAK bevestigd, in dit geval niet met betrekking tot de bovengrond maar het onderliggende bodemtraject tot 1,0 m-mv.

De sterk met PAK verontreinigde zone omvat, zoals beredeneerd, een oppervlakte van circa 680 m². De aangrenzende matig verontreinigde zone omvat gebaseerd op onze resultaten in vergelijking met voorgaande bodemonderzoek resultaten een aanvullende 385 m². De matige tot sterke verontreiniging, aanwezig in verschillende bodemtrajecten, heeft gemiddeld een laagdikte van circa 0,5 meter. De omvang van de totale PAK-verontreiniging is op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en bovenstaande modellering circa 530 m³, waarvan ten minste 340 m³ sterk is verontreinigd met PAK in concentraties boven de interventiewaarde.

Opgemerkt wordt dat in deelonderzoek I-A in boring 166 op de noordelijke punt van het gedeelte Moutlocatie op de Maalderij een zwakke bijmenging met kool is aangetroffen. Klei (zandig) mengmonster MM-48, bestaande uit 2 deelmonsters van matig puinhoudende klei bovengrond (0,2 – 0,5 m-mv) van boring 162 en zwak puin- en koolashoudende ondergrond van boring 166 (0,5 – 1,0 m-mv) is licht verontreinigd onder andere met PAK. Aangenomen wordt dat de klei ondergrond ter hoogte van boring 166 maximaal licht tot matig verontreinigd is met PAK.

Kadastrale percelen

De metalen-verontreiniging is aanwezig op meerdere percelen. Het betreft het grootste deel van de kadastrale percelen met nummers 2236 (nr. 9), 6671 (nr's. 13-15), 2519 (nr. 11) en 3776 (nr's. 17-19).

De PAK-verontreiniging is aanwezig op meerdere percelen, namelijk perceelnummers 2236 (nr. 9), 6671 (nr's. 13-15), 2519 (nr. 11) en mogelijk 3776 (nr's. 17-19), allen gedeeltelijk.

De PAK-verontreiniging wordt vrijwel geheel overlapt. Het ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK heeft een overlap met het historische geval met metalen op percelen Bovenkerkerweg nr's. 9–19, en een overlap met het nieuwe geval met olieproduct op het perceel Bovenkerkerweg nr. 9.

4.2 Deelonderzoek III-B: Verontreiniging olieproduct vml. Bovenkerkerweg 9

De contouren van de verontreiniging met minerale olie in de grond en het grondwater zijn vastgesteld door de huidige analyseresultaten en bijgaande zintuiglijke waarnemingen te interpoleren met onderzoeksresultaten uit voorgaand bodemonderzoek, met name het fase 1 onderzoek in 2016 (HMT). Hetzelfde is gedaan met enkele boringen uit deelonderzoek III-A.

Voor de visualisatie is ervoor gekozen om de verontreiniging in zijn geheel van bovenaf in te tekenen, voorzien van twee dwarsdoorsneden. Voor de omvangsbepaling zijn de grilligheden van de verontreiniging per verontreinigde bodemlaag van 0,5 meter ingeschat en is de totale omvang berekend. De modellering wordt het meest duidelijk aan de hand van tabel 3.3.2 en de contouren-tekening in bijlage 2C.

Interpolatie onderzoeksgegevens

Bij de interpolatie zijn aanvullende bodemopbouw gegevens gebruikt voor zover beschikbaar, uit voorgaande bodemonderzoeken, rekening houdend met de huidige (vergraven) situatie op de Moutlocatie, en bodemopbouw gegevens uit het recente Moutlocatie deelonderzoek II-A naar asbest in grond.

De volgende uitkartering van niet-verontreinigde grond is gemaakt door de huidige analyseresultaten te vergelijken met vermoedelijk schone, overeenkomstige bodemlagen van nabij gesitueerde boringen.

- Op basis van het uitblijven van zintuiglijke waarneming en bijgaand analyseresultaat van de monsters M-29, M-34 en M-43, die aangetoond niet verontreinigd zijn met minerale olie, wordt boring 108 geacht buiten de contouren van de olieverontreiniging te zijn gesitueerd;
- Op basis van het analyseresultaat van het zwak oliehoudend monster M-42, worden de zintuiglijk niet-oliehoudende boringen 3 en 6 geacht buiten de contour van de olieverontreiniging te zijn gesitueerd;
- Mede op basis van het uitblijven van oliewaarneming bij boring 107 en vanwege de afgelopen sloop- en grondroerende activiteiten op de locatie wordt de aangetroffen olieverontreiniging in proefgat PG-01 uit 2016 als losstaande lichte verontreiniging beschouwd;
- Opgemerkt wordt dat monster M-29 van de bovengrond van boring 123 verdacht was op basis van zintuiglijk matige tot sterke oliewaarneming, hier is analytisch geen noemenswaardige verontreiniging in aangetoond;
- Boring 114 valt op basis van het uitblijven van een oliewaarneming redelijkerwijs buiten de contour van de olieverontreiniging. Vermoedelijk valt de contour van de olieverontreiniging deels samen met de voormalige zijgevel van het auto/garagebedrijf vanwege de in 2017 aangevulde loze (kruip)ruimte onder de verwijderde betonvloer.

Modellering geval van ernstige bodemverontreiniging met olieproduct

De interventiewaarde-contour van de olieverontreiniging in de grond is gemodelleerd door de analyseresultaten uit het fase 1 onderzoek en de analyseresultaten uit deelonderzoek III-B te interpoleren met de zintuiglijke waarnemingen in diverse omringende boringen (III-A/III-B/fase 1). De modellering wordt het meest duidelijk aan de hand van tabel 3.3.2 en de contouren-tekening in bijlage 2C.

- De laagdikte van de sterk verontreinigde laag is gemiddeld 0,9 meter ([ref. 2016]). De verontreinigde laag bestaat hoofdzakelijk uit zand. De verontreiniging eindigt in het omringende zand, klei en/of veen; De sterk verontreinigde laag bevat plaatselijk puinlagen/-lichamen en zal op enkele plaatsen door een van deze lagen worden begrensd;
- In de kern van de verontreiniging en in de bovenste meter nabij de sloot zijn concentraties rond 100.000 mg/kg d.s. minerale olie aangetoond. Ter hoogte van de westelijke (achter)gevel van het voormalige bedrijfspand is de grootste laagdikte aangetoond, circa 1,2 meter [ref. 2016]. Gezien de loze ruimte onder de verwijderde betonvloer intussen is aangevuld en de onderzochte omringende bovengrond sterk vervuild is, bedraagt de laagdikte met sterke verontreiniging met minerale olie circa 1,6 meter (tot veen-ondergrond vanaf circa 1,8 m-mv).
- De oppervlakte van in de grond aanwezige sterke verontreiniging verschilt per bodemlaag en varieert van circa 500 m² in de bovengrond van 0,0/ 0,2 tot 0,5 m-mv tot circa 400 m² in de ondergrond tot gemiddeld 1,4 m-mv. Daaronder neemt de oppervlakte van de verontreiniging aanzienlijk af, in combinatie met een afnemende concentratie aan minerale olie (grond en grondwater). Uitgangspunt hierbij is dat de verontreiniging gelijkmatig is verdeeld in de bovengrond vanaf ongeveer de sloot (west) tot aan boring 142 (oost), dus ook in het aangevulde deel onder voormalige betonvloer.

Hier is de verontreiniging waarschijnlijk opnieuw in ontstaan, door verspreiding van de mobiele verontreiniging vanuit omringende bodem en mogelijk door grondroer-bewegingen en weersinvloeden.

Olieverontreiniging in het grondwater:

- De horizontaal afperkende peilbuizen vallen op basis van het uitblijven van zintuiglijke oliewaarneming buiten de contouren van de grondverontreiniging.
Hierbij wordt opgemerkt dat in de grond van boring 25 in 2016 (bestaande peilbuis), zijnde proefgat PG-02, een lichte verontreiniging met minerale olie is aangetoond.
- De aangetoonde (zeer) hoge gehalten in de grond, tevens in de bovenlaag boven het grondwaterniveau (op ondoordringbare laag), duiden op een omvangrijkere verontreiniging in de grond dan in het grondwater. Vanwege de ondoordringbare puin(funderings)lagen in de grond is dit niet exact nagegaan.
- De interventiewaarde-contour in het grondwater valt bij nadere beschouwing (redelijkerwijs samen) met de verontreiniging in de grond, aan de zuid- en oostzijde beperkter van omvang gezien het hoger gelegen bodemtraject van de verontreiniging in de grond (grotendeels) boven het grondwaterniveau.

De omvang van de sterke verontreiniging ($> I$) met minerale olie in de grond, rekening houdend met een bepaalde factor grilligheid, wordt geschat op ca. $500 \text{ m}^2 \times 0,9 \text{ à } 1,0 \text{ m} \times \text{factor } 1,125 = \text{circa } 510 \text{ à } 560 \text{ m}^3$.

De omvang van de mobiele sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater is bij een laagdikte van circa 1,0 meter en oppervlakte van 350 m^2 in geschat op circa 350 m^3 .

Kadastrale percelen

Het geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie is grotendeels aanwezig op Bovenkerkerweg voormalig nr. 9, perceelnummers 2202 en 2236, en voor een deel aanwezig op Bovenkerkerweg voormalig nr. 13-15, perceelnummer 6671.

Op percelen 2236 en 6671 is sprake met een overlap van een deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en het historische geval met metalen, ter hoogte van het vml. bedrijfspand en ter hoogte van de dwarssloot.

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Trebbe Wonen heeft Hoste Milieutechniek BV een 3-delig gecombineerd milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande nieuwbouw op de Moutlocatie te Amstelveen. Onderhavige rapportage beschrijft deelonderzoek III: nader en aanvullend bodemonderzoek op de percelen Bovenkerkerweg 7-21. De overige deelonderzoeken betreffen actualiserend verkennend bodemonderzoek (deelonderzoek I) en verkennend en nader onderzoek asbest in grond (deelonderzoek II).

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van woningbouw op de locatie. Voorafgaand aan bouwrijp maken zullen sanerende maatregelen genomen moeten worden. Het doel van het milieukundig onderzoek is meerledig:

- het actualiseren en/of completeren van de bodemonderzoek gegevens van eerder op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken;
- actualisatie en nader afperken van op verschillende terreindelen aangetoonde verontreinigingen met zware metalen en minerale olie, zijnde een Wbb-‘geval van ernstige bodemverontreiniging’.
- het bepalen van de aard en omvang van aanwezige verontreinigingen, of er sprake is van meer dan twee ‘gevallen van ernstige bodemverontreiniging’ en daarbij of de sanering van de geconstateerde verontreinigingen spoedeisend is.

De deelonderzoeken zijn opgezet in navolging van de NTA 5755. Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is aanvullend historisch vooronderzoek op basisniveau uitgevoerd, in overeenstemming met de NEN 5725.

Verontreinigingsbeeld

Het verontreinigingsbeeld van de diffuus heterogeen verdeelde metalenverontreiniging op het grootste deel van de percelen Bovenkerkerweg 9-19 is bevestigd. De totale omvang van de sterke verontreiniging met hoofdzakelijk lood is circa 2.200 m³, plaatselijk met overlappingsen met het geval olieverontreiniging, naar schatting circa 350 m³. Daarnaast is in de bovenlaag van 0,0 tot 1,0 m-mv circa 1.500 m³ matig verontreinigd met hoofdzakelijk lood en zink.

Het verontreinigingsbeeld van de PAK-verontreiniging is gewijzigd ten opzichte van 2016. Het terrein aan de noordgrens van Bovenkerkerweg 9 blijkt niet langer verdacht te zijn op bodemverontreiniging met PAK.

Het terrein ter plaatse van het voormalig bedrijfspand is naar het zuiden en naar het zuidwesten toe over een aanzienlijk oppervlak matig tot sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging is aanwezig in verschillende bodemlagen tot maximaal 1,3 m-mv. De omvang van de nieuw aangetoonde PAK-verontreiniging is circa 530 m³, waarvan ten minste 340 m³ sterk verontreinigd met PAK in concentraties boven de interventiewaarde. De verontreiniging is gerelateerd aan lichte tot sterke bijmengingen met koolas, kolengruis en sintels.

De PAK-verontreiniging wordt vrijwel geheel overlapt. Het ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK heeft een overlap met het historische geval met metalen op percelen Bovenkerkerweg nr's. 9–19, en een overlap met het nieuwe geval met olieproduct op het perceel Bovenkerkerweg nr. 9



Het verontreinigingsbeeld van de mobiele verontreiniging met olieproduct is enigszins gewijzigd, maar in omvang niet gewijzigd. De totale omvang van de verontreiniging met minerale olie is in de grond vastgesteld op circa 530 m³ en in het grondwater op circa 350 m³ sterke verontreiniging met minerale olie in concentraties boven de interventiewaarde.

Het grondwater op geheel de Moutlocatie is buiten de contouren van de olieverontreiniging op perceel Bovenkerkerweg nr. 9 niet noemenswaardig verontreinigd.

Op de percelen van nr. 9 en nr's. 13-15 is sprake met een overlap van een deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK en het historische geval met metalen, ter hoogte van het voormalige bedrijfspand en ter hoogte van de dwarsloot.

Ten aanzien van de gevallen van ernstige bodemverontreiniging zijn zover bekend geen mogelijke acute risico's voor mens, dier of milieu te benoemen. Gewezen wordt op de achtergrondwaarden voor de parameters koper, lood en zink in de bovengrond, die zijn bepaald op de betreffende interventiewaarden (bodemkwaliteitszone W1).

Ons inziens zijn de gevallen van ernstige verontreiniging op de Moutlocatie voldoende onderzocht en kan op basis van de rapportage van deelonderzoek III een saneringsplan worden opgesteld en ter goedkeuring worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Het verontreinigingsbeeld met betrekking tot asbest is gewijzigd, zie hiervoor onze rapportage 'Moutlocatie Amstelveen deelonderzoek II - Verkennend en nader bodemonderzoek naar asbest in grond' (Hoste Milieutechniek BV, 18012TRA-02, april 2018).

Voor meer gegevens en onderzoeksresultaten inzake de verontreiniging(en) met lood verontreinigde demping wordt verwezen naar de rapportage 'Moutlocatie Amstelveen deelonderzoek I – Actualiserend verkennend bodemonderzoek' (Hoste Milieutechniek BV, 18012TRA-01, april 2018).

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Hazerswoude-Dorp, 10 april 2018
Hoste Milieutechniek BV



Bijlagen

1. Overzichtskaart
2. Situatietekening (schaal 1 : 500)
3. Grafische boorprofielen
4. Overschrijdingstabellen
5. Analysecertificaten
6. Overschrijdingstabellen en Analysecertificaten fase 1 - 2016
7. Historische gegevens
 - a. Notitie Uitkomsten fase 1 – 2016 door Hoste Milieutechniek BV
 - b. BAG gegevens
 - c. Topotijdreis
 - d. Samenvatting voorgaande bodemonderzoeken
 - e. Aanvullende vooronderzoekgegevens NEN 5725
8. Certificaten betrokken personen
9. Toelichting en normen Besluit bodemkwaliteit



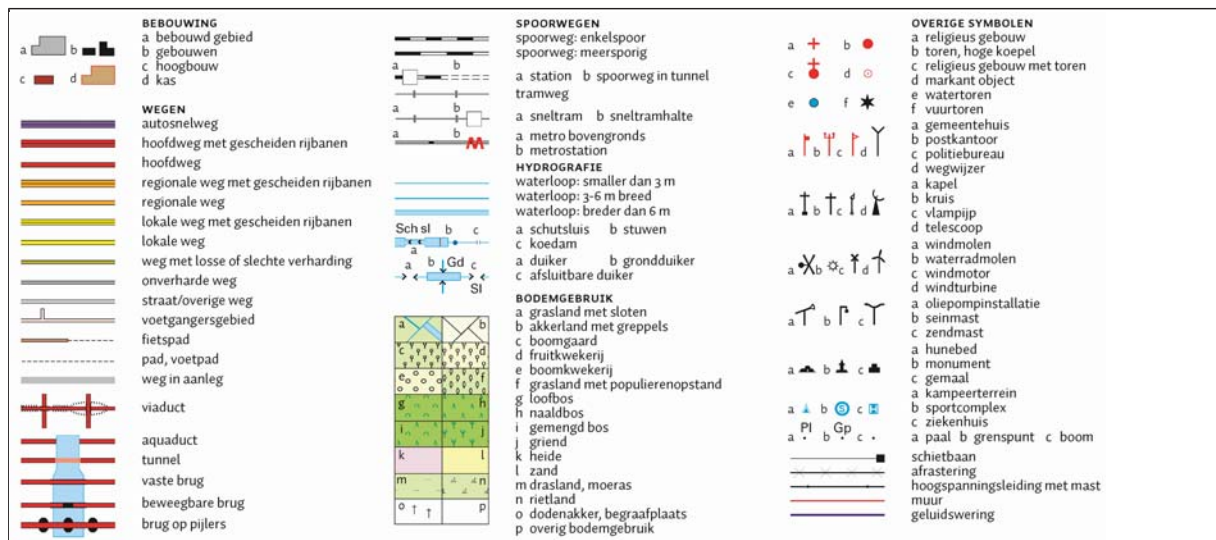
Bijlage 1: Overzichtskaart



Deze kaart is noordgericht.

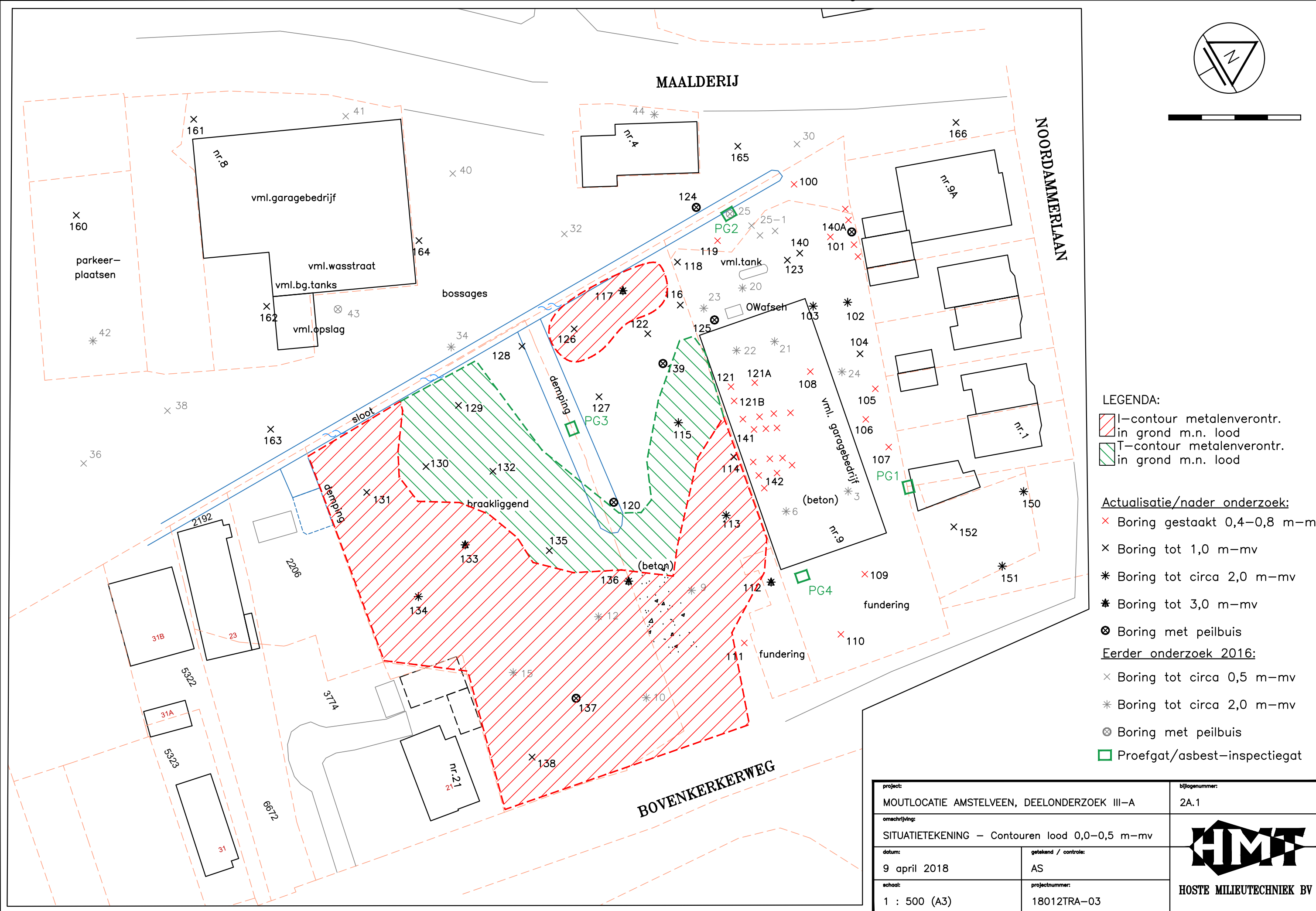


Schaal 1: 12500





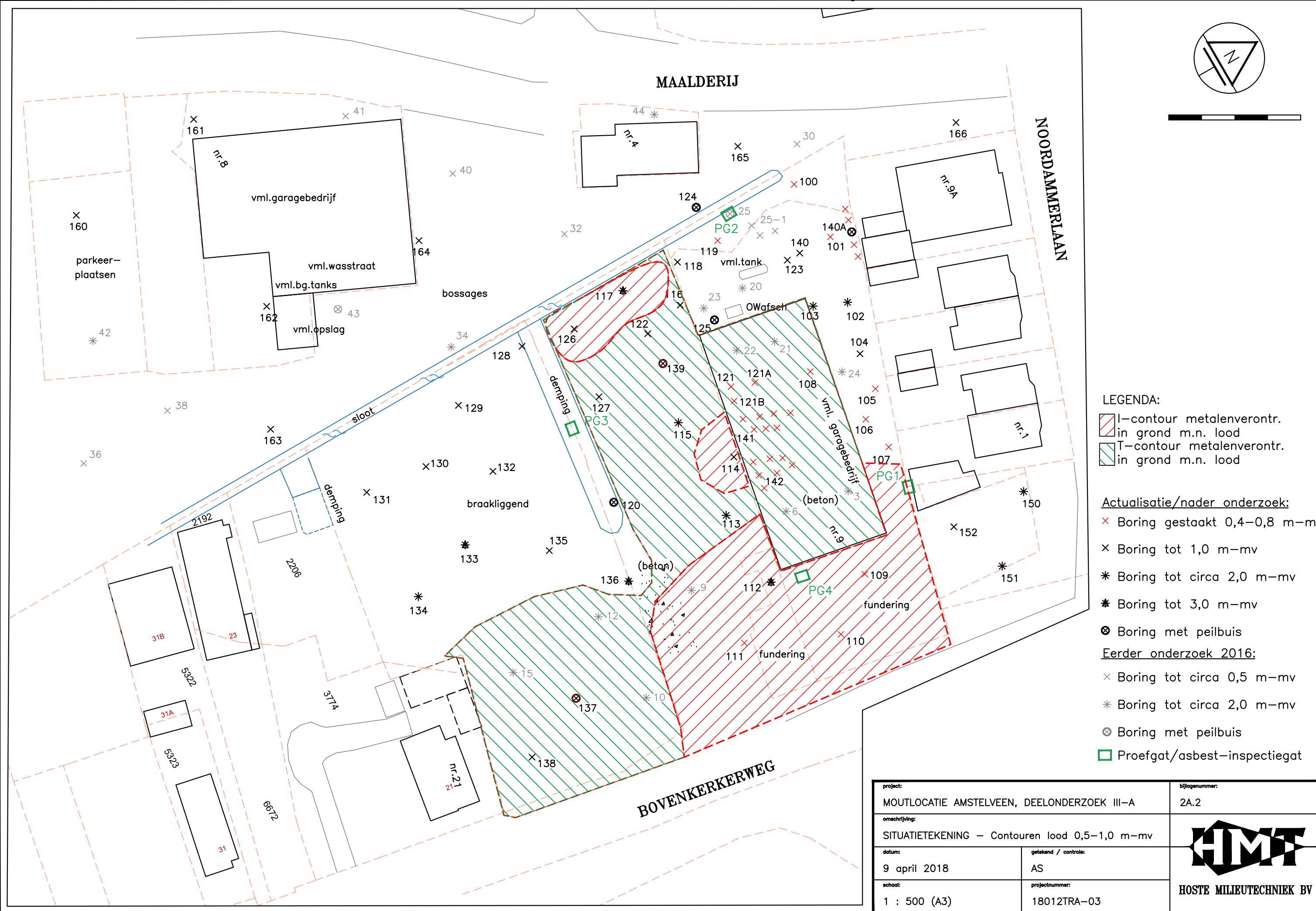
Bijlage 2: Situatietekeningen / modellering (schaal 1 : 500)



- LEGENDA:
- I-contour metalenverontr. in grond m.n. lood
 - T-contour metalenverontr. in grond m.n. lood

- Actualisatie/nader onderzoek:
- x Boring gestaakt 0,4–0,8 m–m
 - x Boring tot 1,0 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - * Boring tot 3,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
- Eerder onderzoek 2016:
- x Boring tot circa 0,5 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
 - Proefgat/asbest-inspectiegat

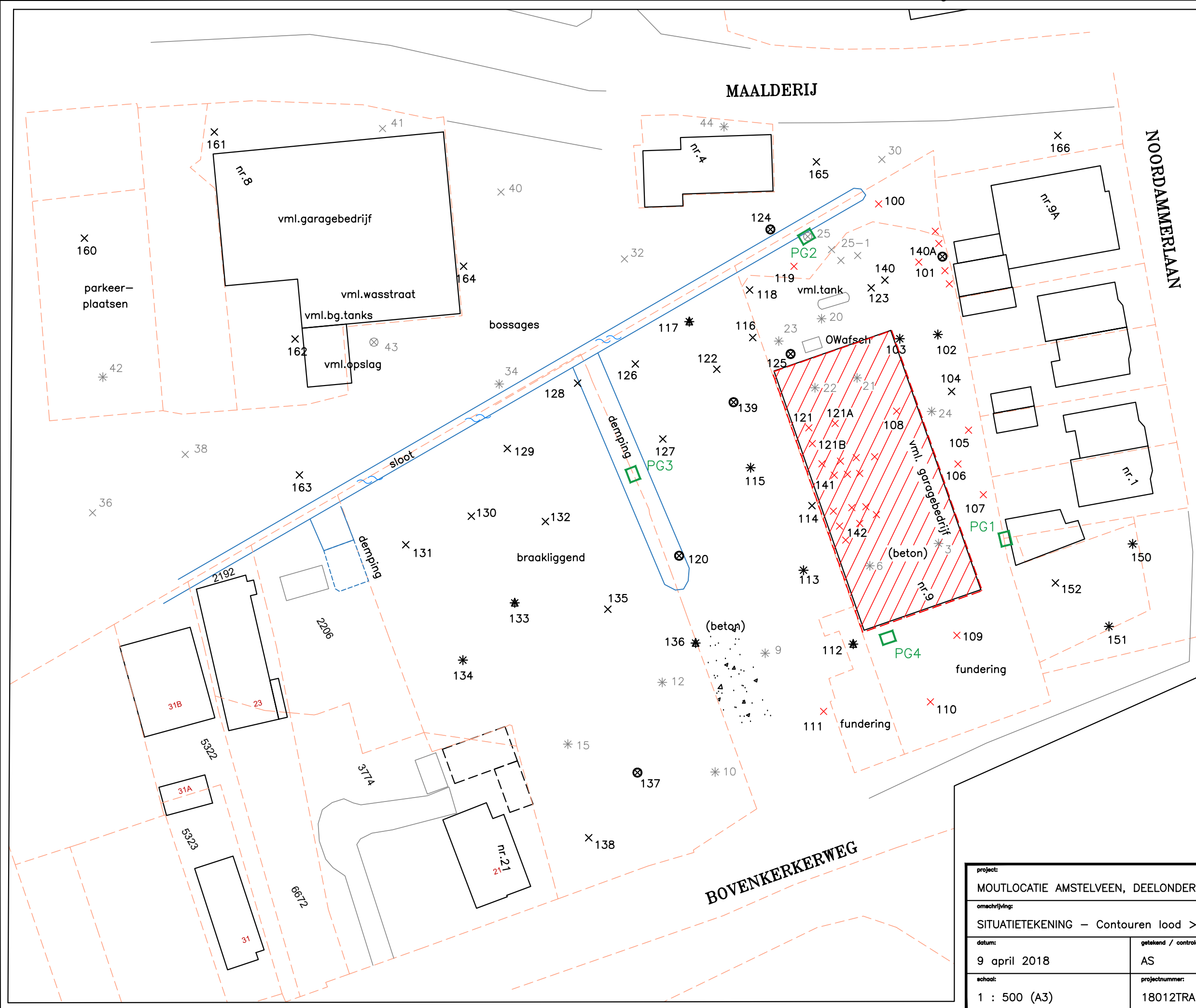
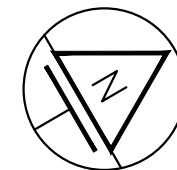
project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN, DEELONDERZOEK III–A		bijlagenummer: 2A.1
omschrijving: SITUATIETEKENING – Contouren lood 0,0–0,5 m–mv		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 9 april 2018	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500 (A3)	projectnummer: 18012TRA–03	



- LEGENDA:
- I-contour metalenverontr. in grond m.n. lood
 - T-contour metalenverontr. in grond m.n. lood

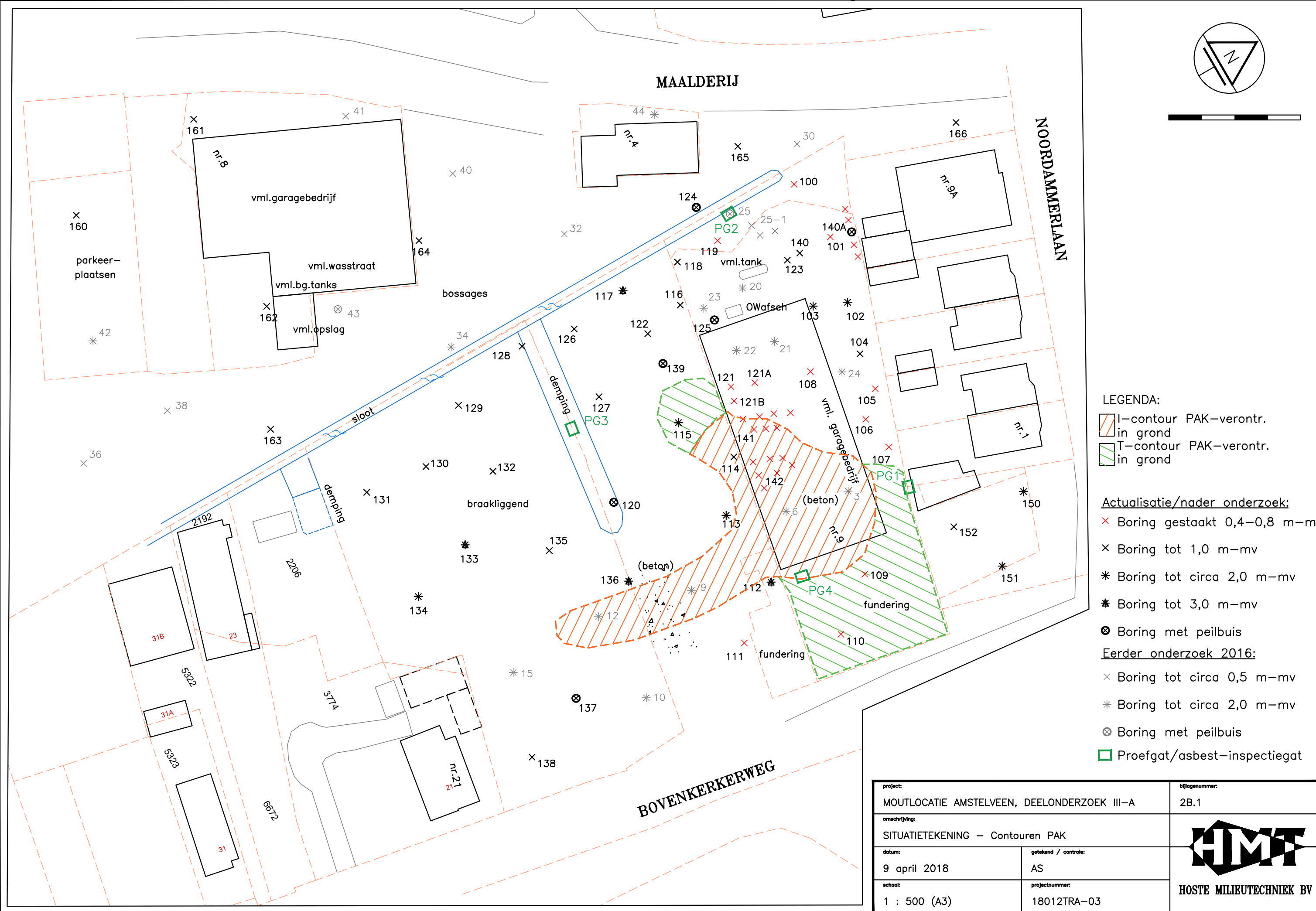
- Actualisatie/nader onderzoek:
- x Boring gestaakt 0,4–0,8 m–m
 - * Boring tot 1,0 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - * Boring tot 3,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
- Eerder onderzoek 2016:
- x Boring tot circa 0,5 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
 - Proefgat/asbest–inspectiegat

project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN, DEELONDERZOEK III–A		bijlagenummer: 2A.2
omschrijving: SITUATIETEKENING – Contouren lood 0,5–1,0 m–mv		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 9 april 2018	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500 (A3)	projectnummer: 18012TRA–03	



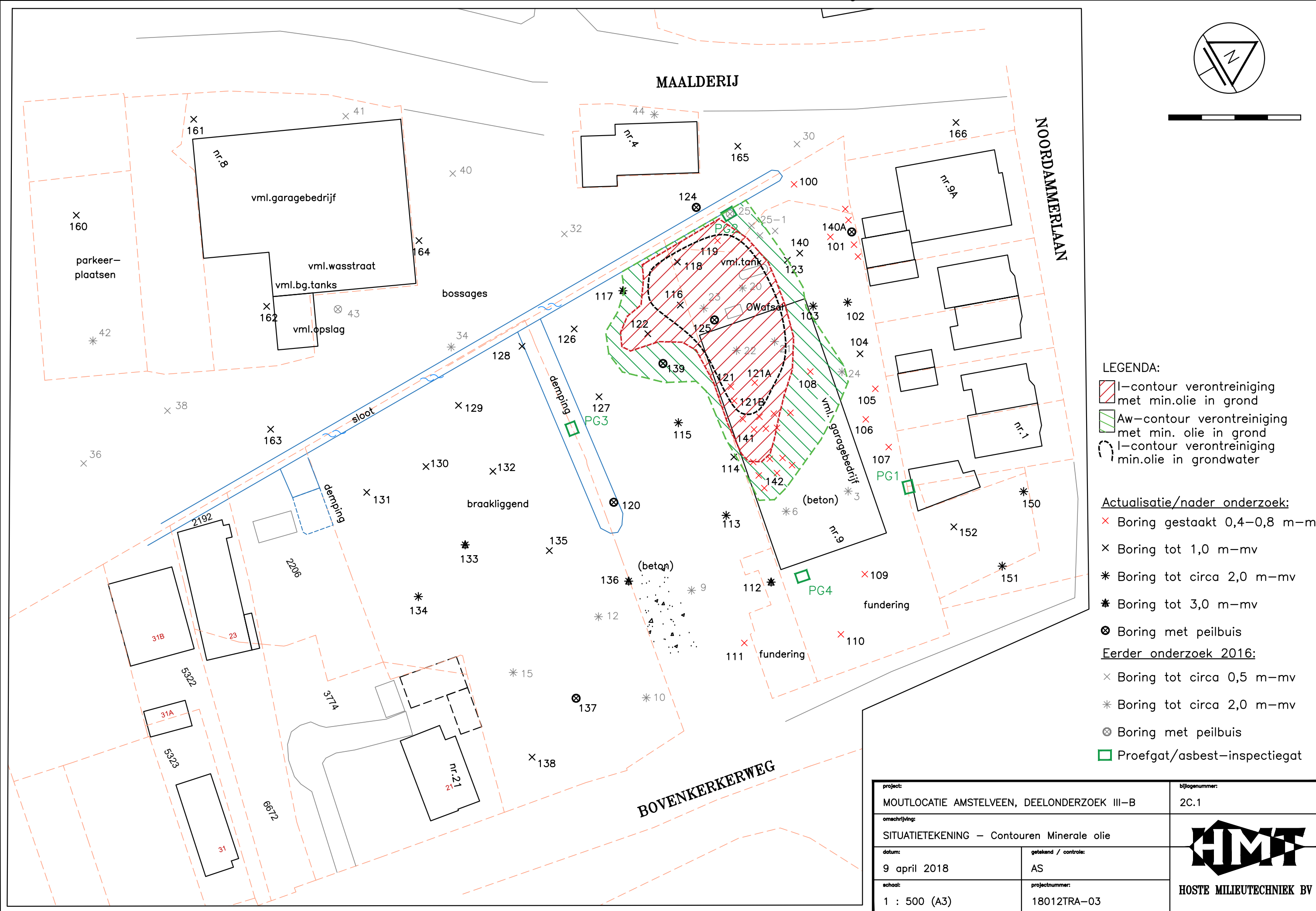
- LEGENDA:
- I-contour metalenverontr. in grond m.n. lood tot max. 1,8 m-mv
- Actualisatie/nader onderzoek:
- x Boring gestaakt 0,4-0,8 m-m
 - x Boring tot 1,0 m-mv
 - * Boring tot circa 2,0 m-mv
 - * Boring tot 3,0 m-mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
- Eerder onderzoek 2016:
- x Boring tot circa 0,5 m-mv
 - * Boring tot circa 2,0 m-mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
 - Proefgat/asbest-inspectiegat

project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN, DEELONDERZOEK III-A		bijlagenummer: 2A.3
omschrijving: SITUATIETEKENING – Contouren lood >1,0 m-mv		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 9 april 2018	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500 (A3)	projectnummer: 18012TRA-03	



- LEGENDA:
- I-contour PAK-verontr. in grond
 - T-contour PAK-verontr. in grond
- Actualisatie/nader onderzoek:
- × Boring gestaakt 0,4–0,8 m–m
 - × Boring tot 1,0 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - * Boring tot 3,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
- Eerder onderzoek 2016:
- × Boring tot circa 0,5 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
 - Proefgat/asbest-inspectiegat

project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN, DEELONDERZOEK III–A		bijlagenummer: 2B.1
omschrijving: SITUATIETEKENING – Contouren PAK		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 9 april 2018	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500 (A3)	projectnummer: 18012TRA–03	



- LEGENDA:
- I-contour verontreiniging met min.olie in grond
 - Aw-contour verontreiniging met min. olie in grond
 - I-contour verontreiniging min.olie in grondwater

- Actualisatie/nader onderzoek:
- x Boring gestaakt 0,4–0,8 m–m
 - x Boring tot 1,0 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - * Boring tot 3,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
- Eerder onderzoek 2016:
- x Boring tot circa 0,5 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
 - Proefgat/asbest-inspectiegat

project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN, DEELONDERZOEK III–B		bijlagenummer: 2C.1
omschrijving: SITUATIETEKENING – Contouren Minerale olie		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 9 april 2018	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500 (A3)	projectnummer: 18012TRA–03	



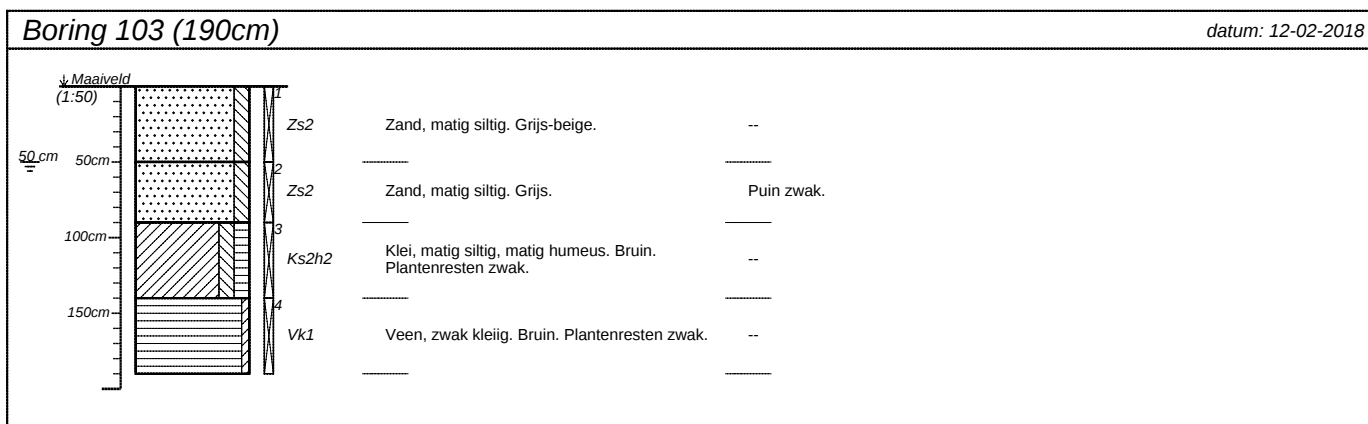
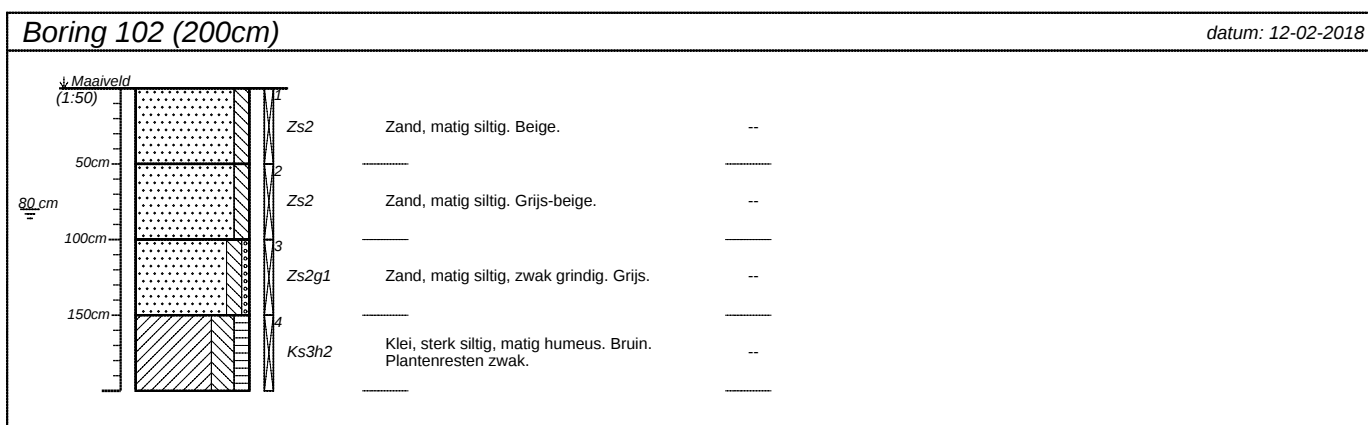
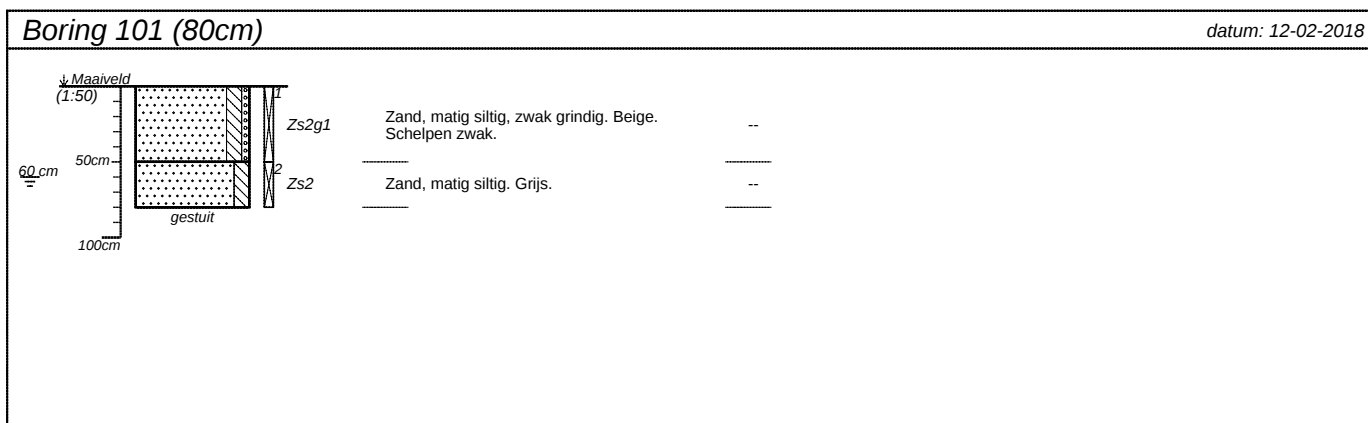
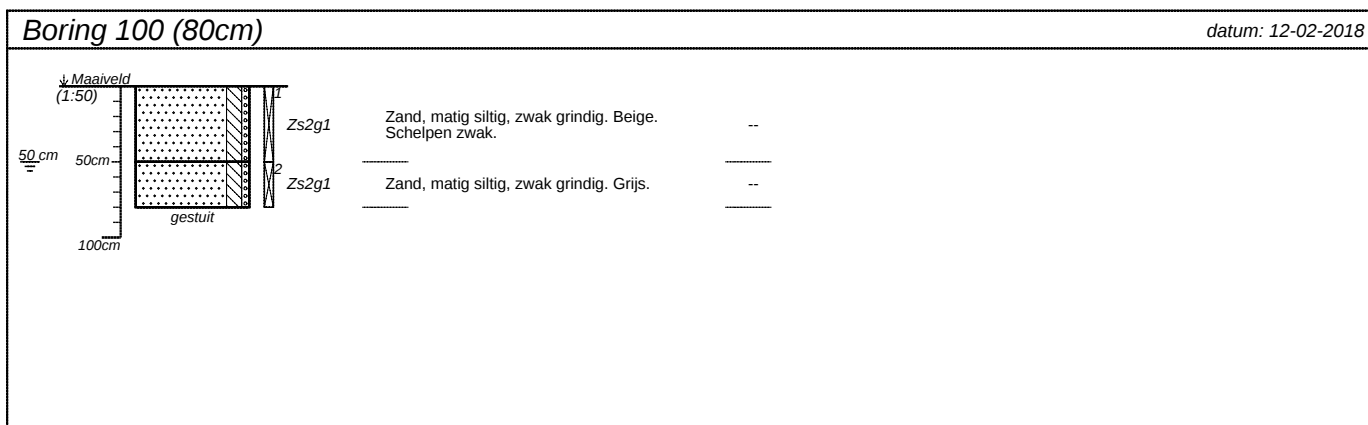
- ✖✖ Boring (eerder onderzoek)
- ⊗ Peilbuis (eerder onderzoek)
- ▲ Asbest op maaiveld
- Proefgat eerder onderzoek
- ↗ Deellocatie III-C
- × Boring tot circa 1,0 m-mv
- ✱ Boring tot circa 2,0 m-mv

project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN, DEELONDERZOEK III—C		bijlagenummer: 2D
omschrijving: SITUATIETEKENING—Aanvullend bodemonderzoek		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 5 april 2018	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 250 (A3)	projectnummer: 18012TRA—03	

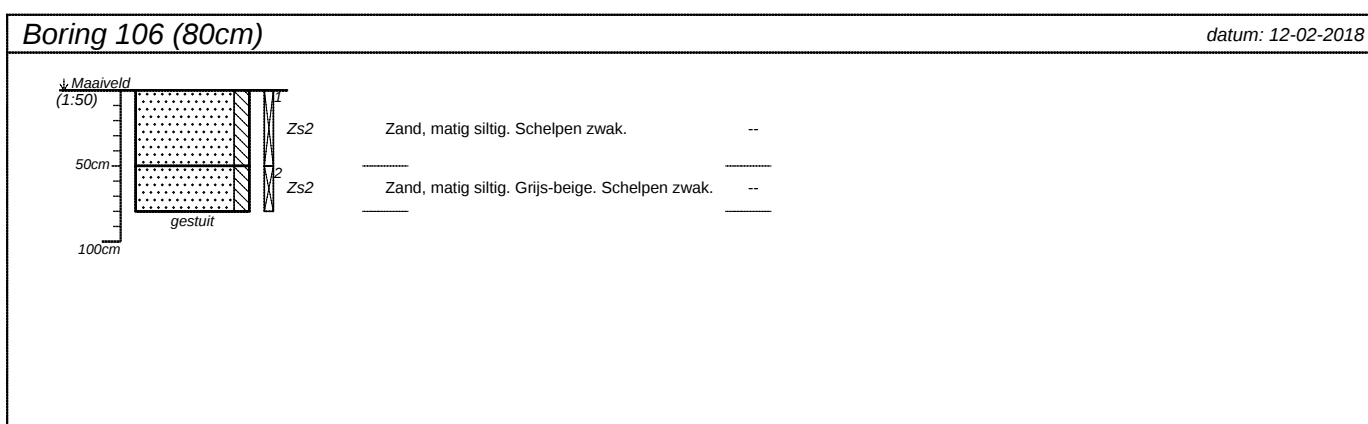
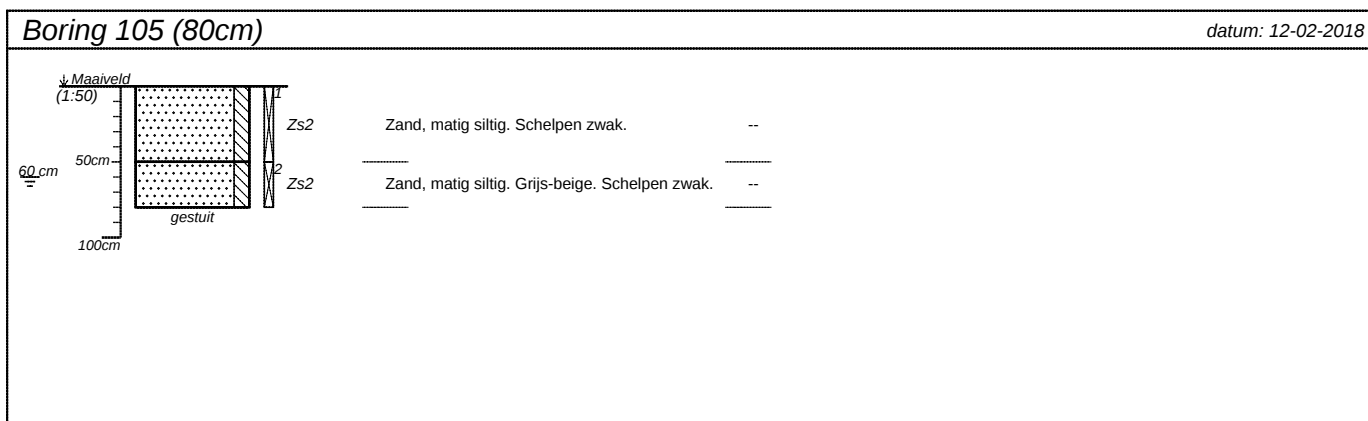
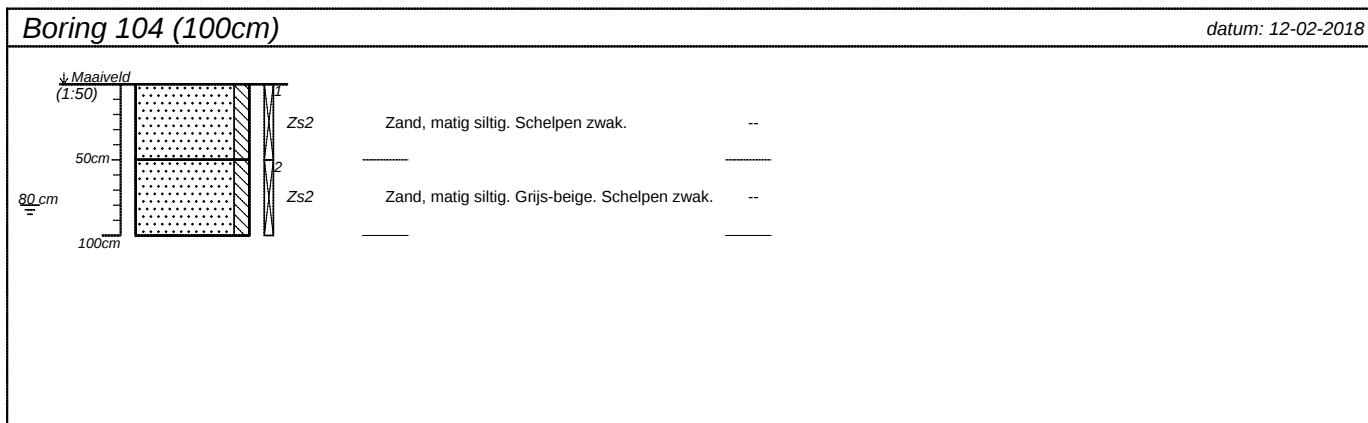


Bijlage 3: Grafische boorprofielen

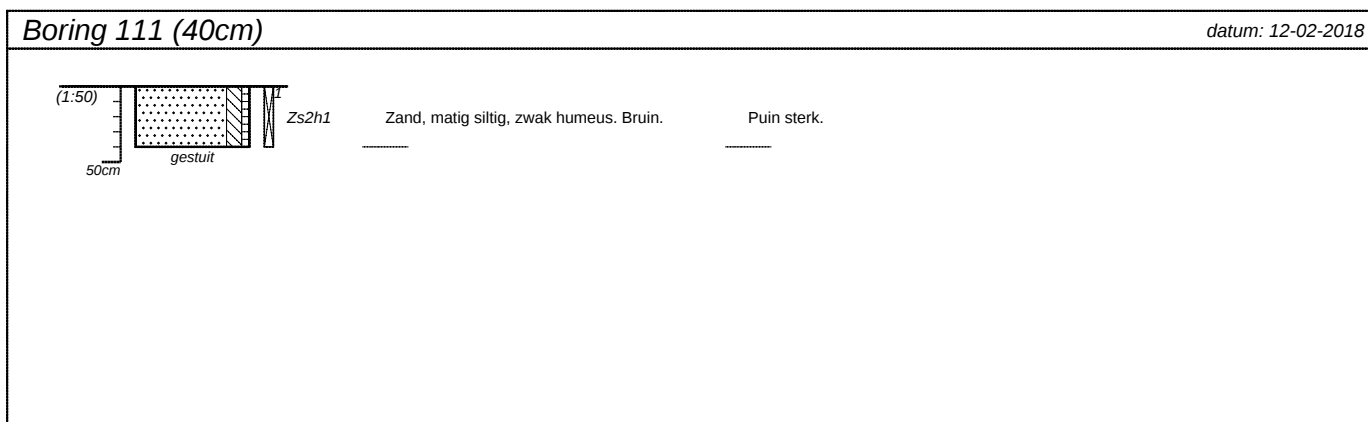
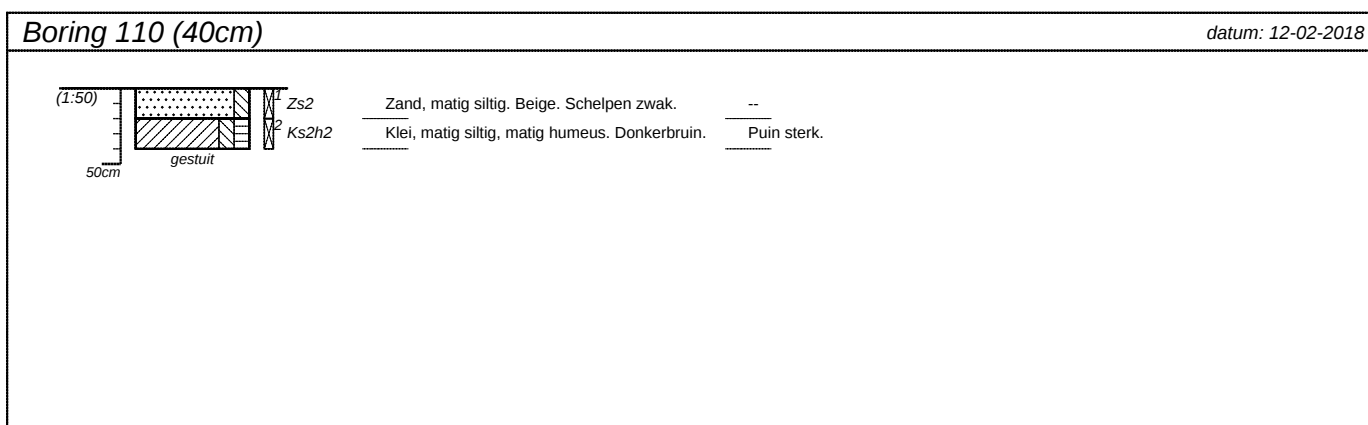
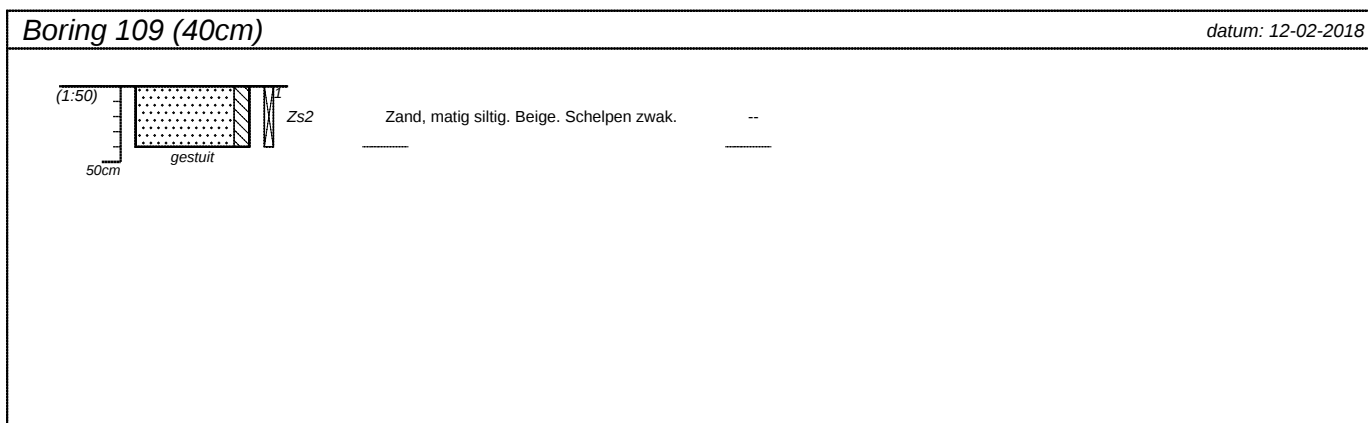
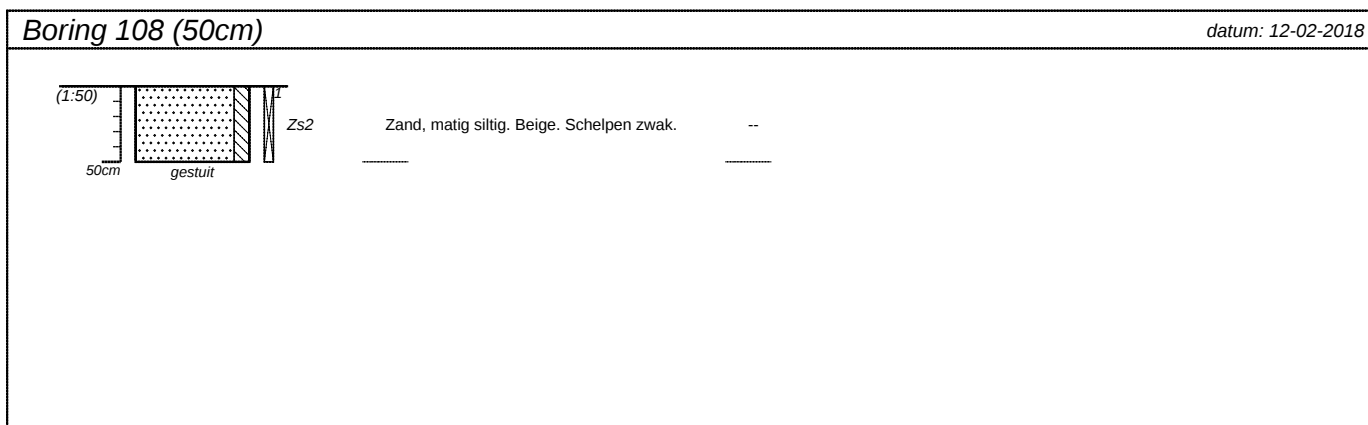
- Boorprofielen 18012TRA 'Moutlocatie Amstelveen – Deelonderzoek III : nader en aanvullend bodemonderzoek', Hoste Milieutechniek BV, 10-04-2018;
- Boorprofielen 16240WAA 'Uitkomsten fase 1 Moutlocatie Amstelveen, Hoste Milieutechniek BV, 15-09-2016;
- Boorprofielen 17230TRA 'Verkennd bodemonderzoek Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 01-09-2017.



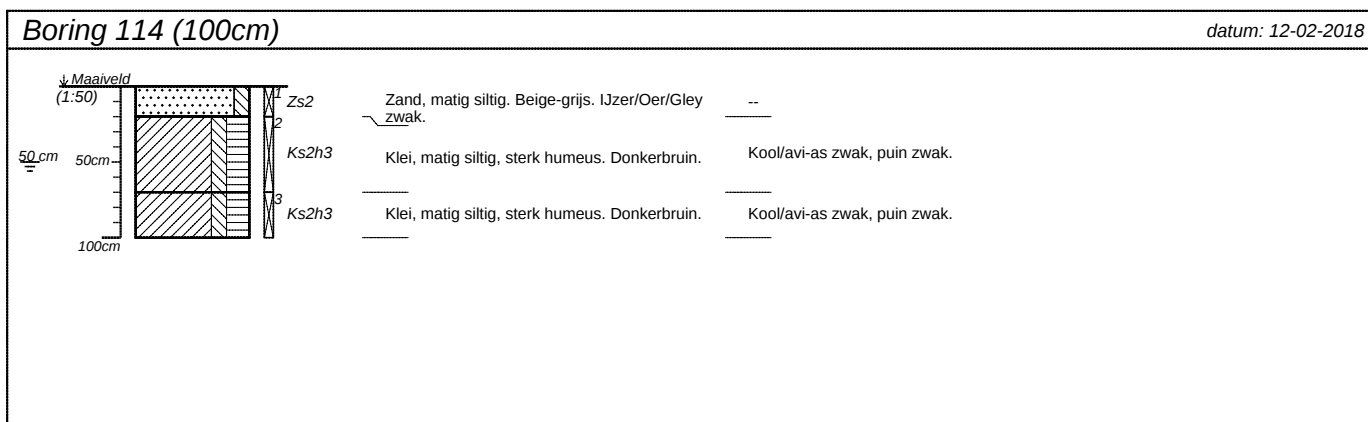
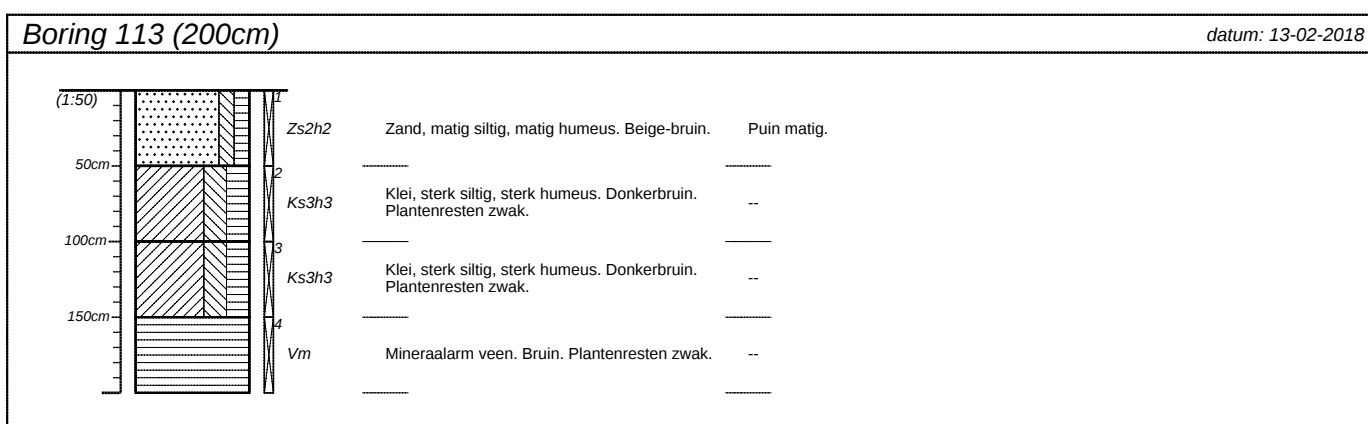
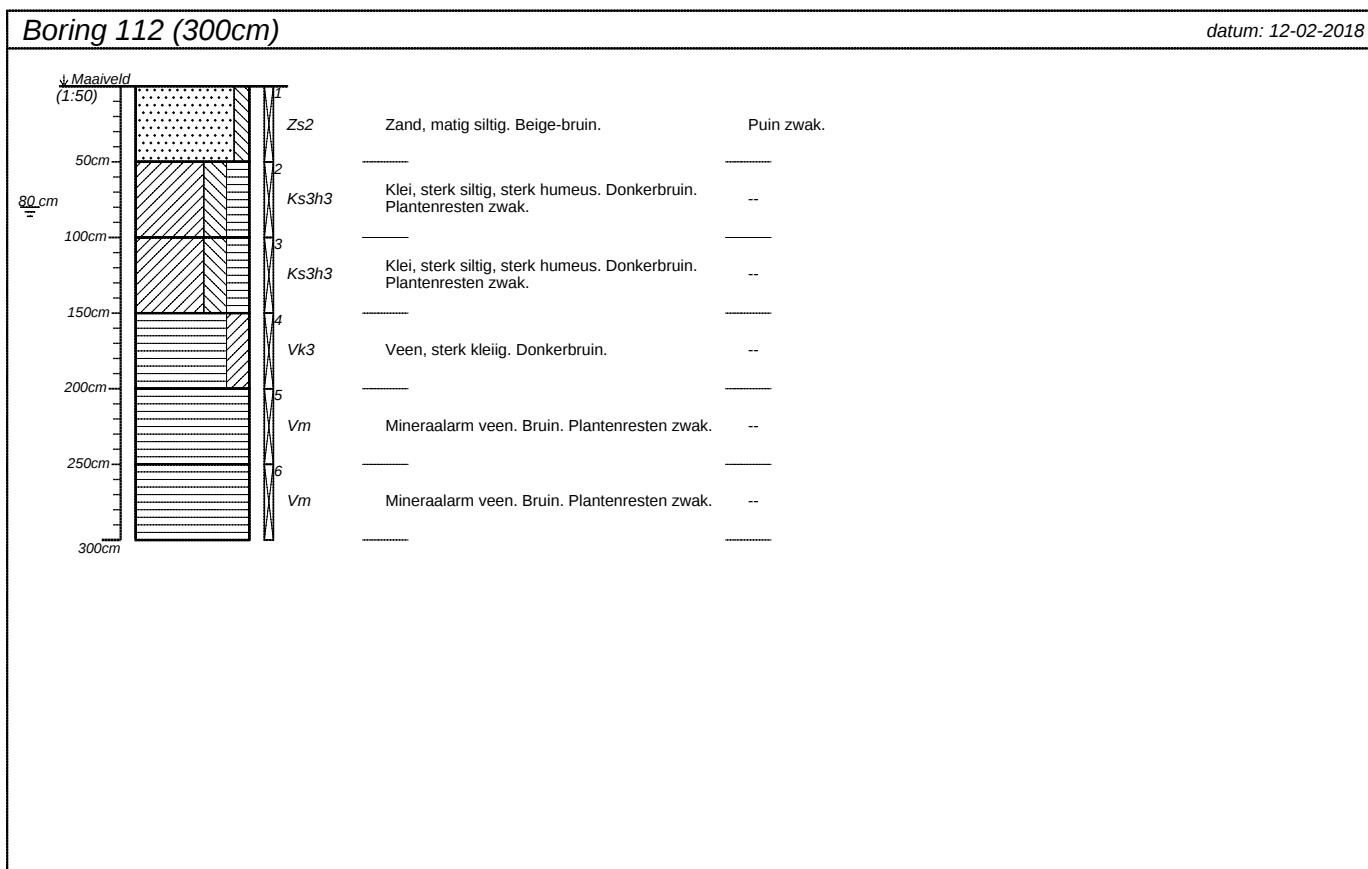
projectnummer 18012TRA	blad 1/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



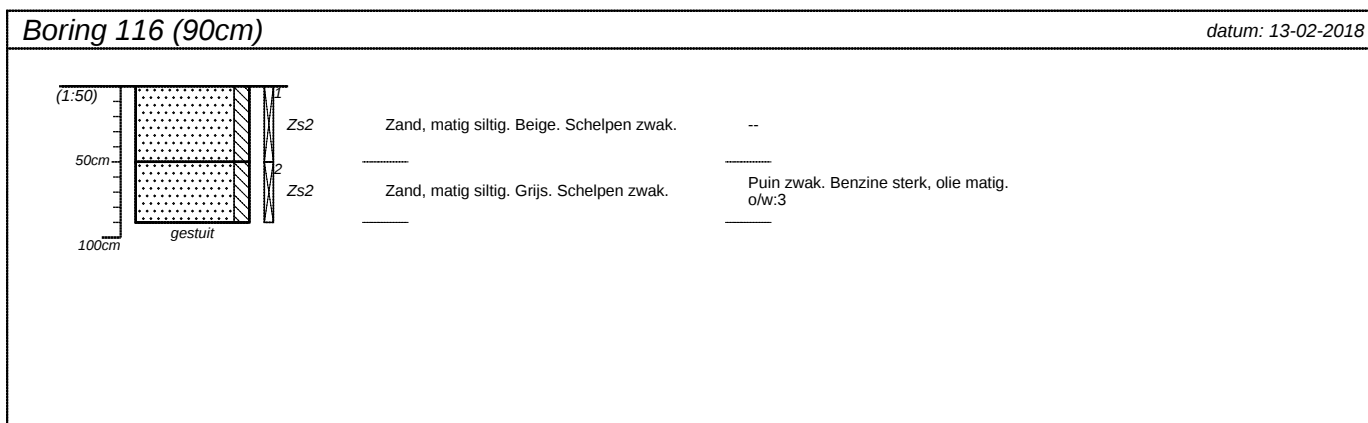
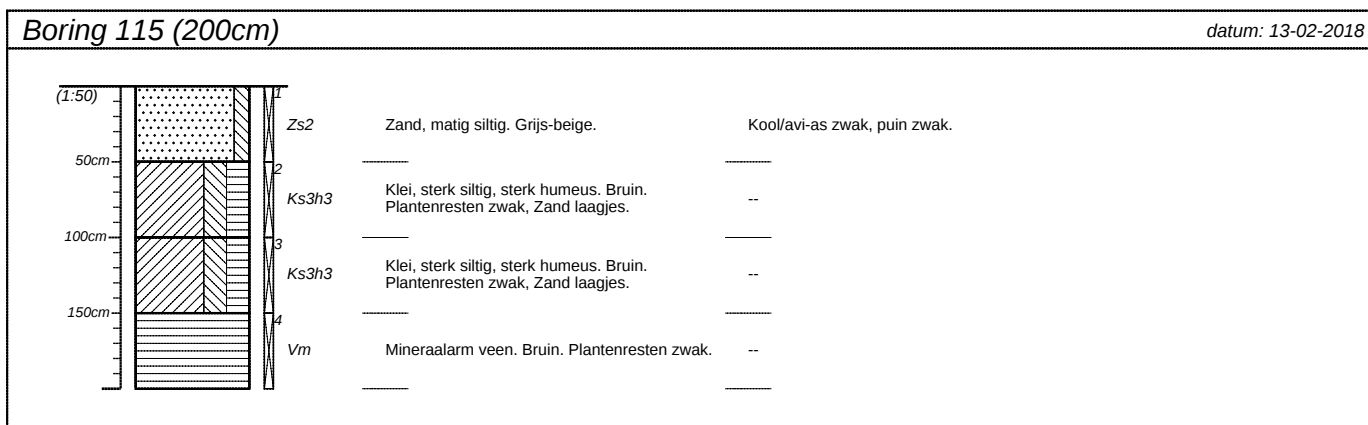
projectnummer 18012TRA	blad 2/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



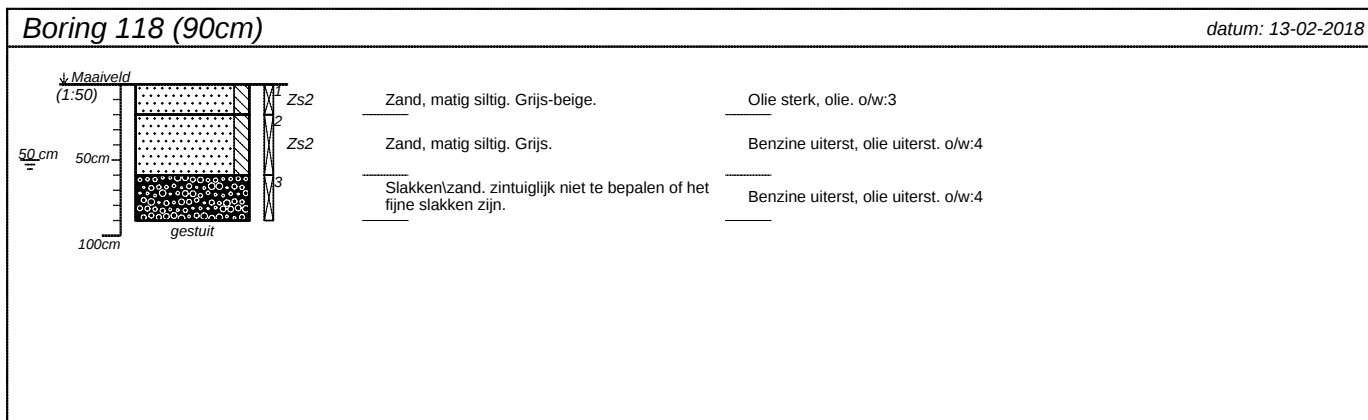
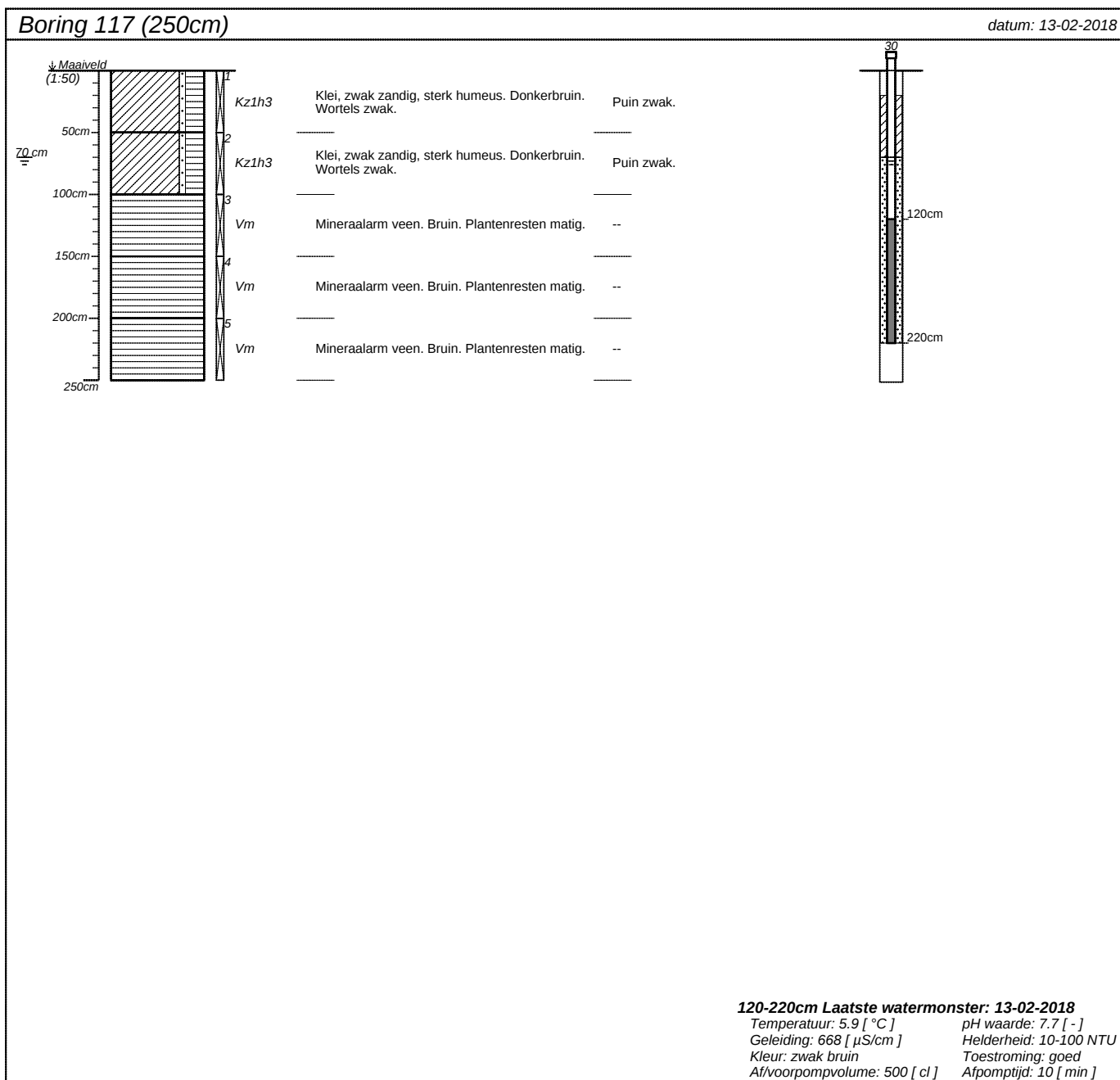
projectnummer 18012TRA	blad 3/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe Wonen		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



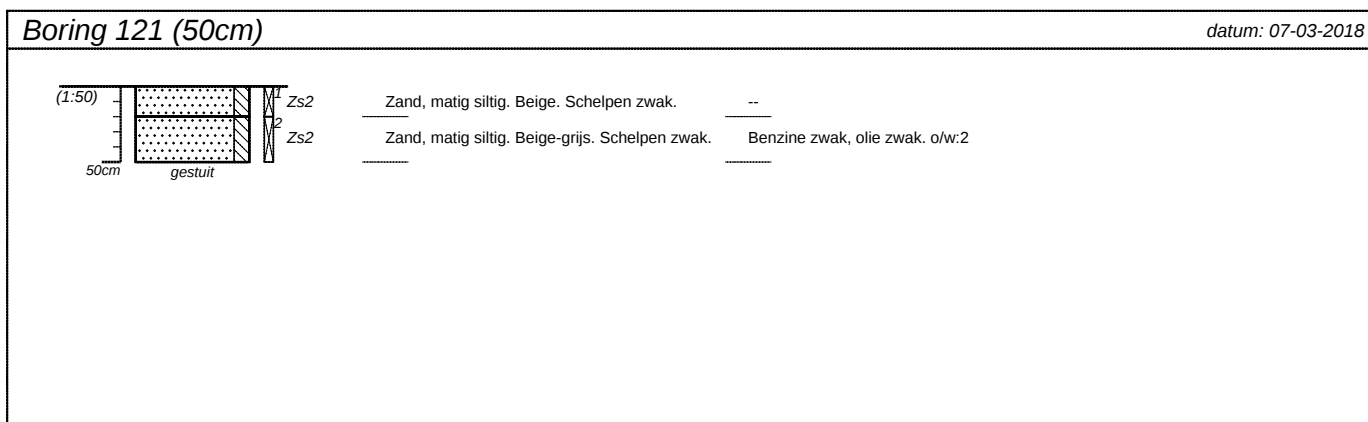
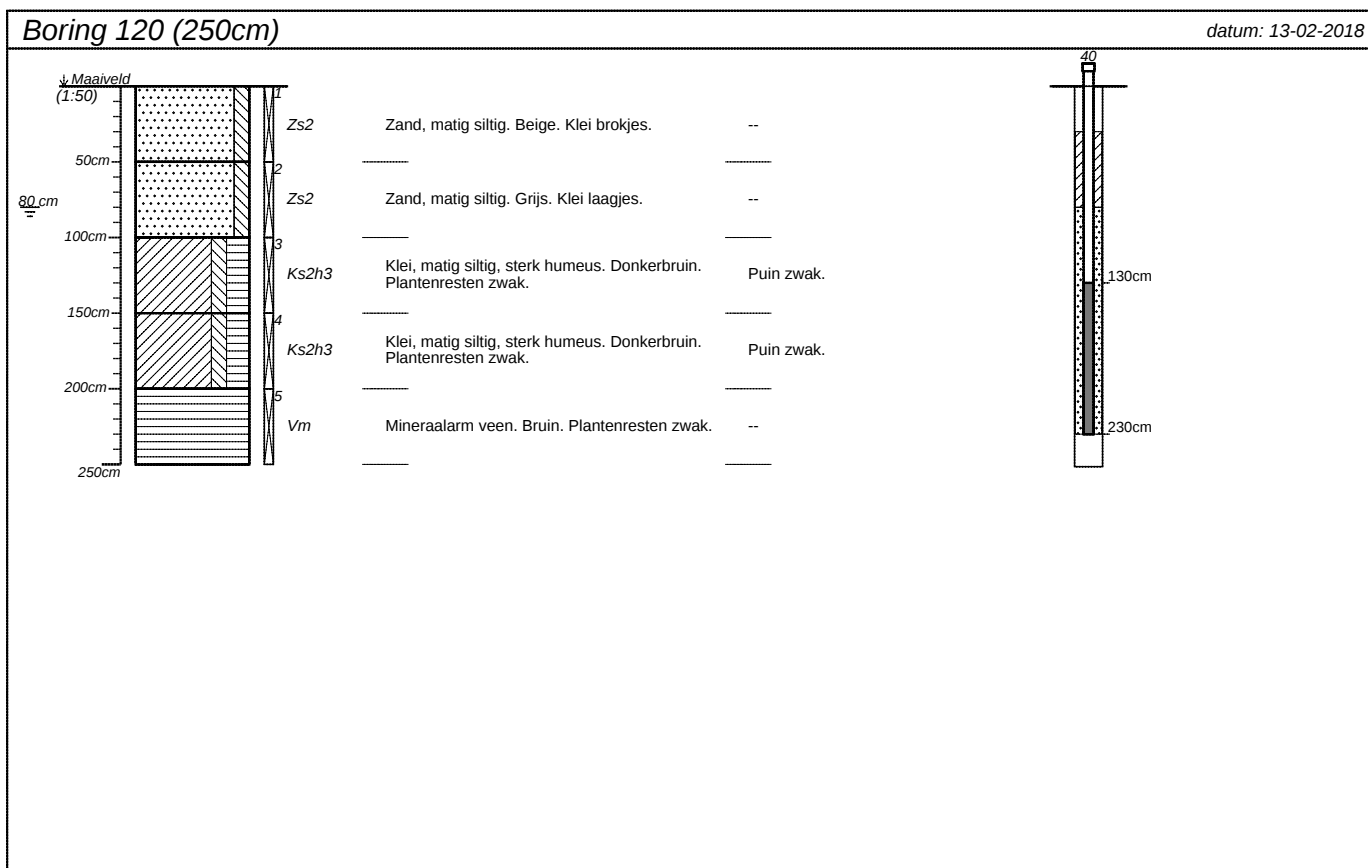
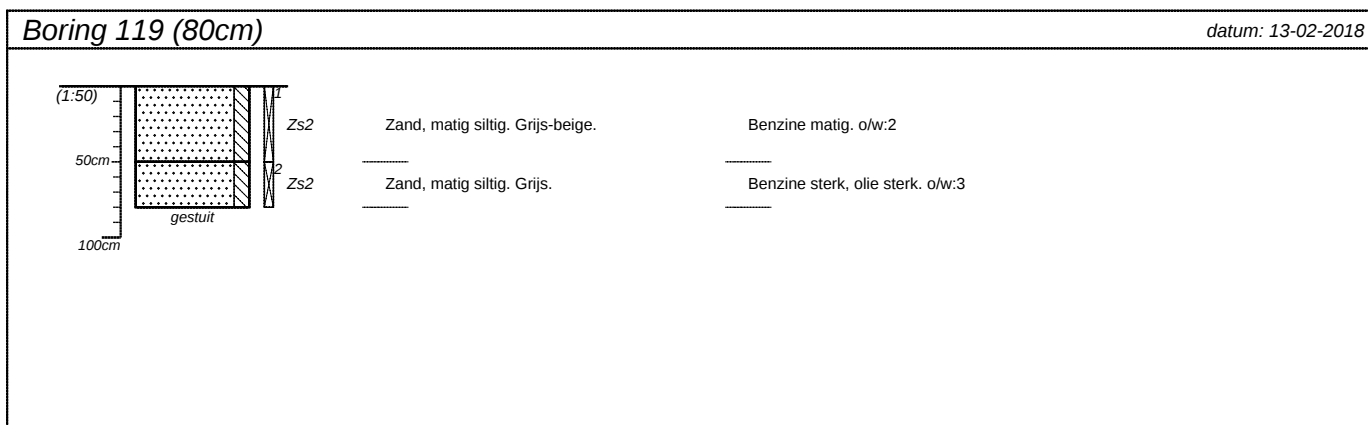
projectnummer 18012TRA	blad 4/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



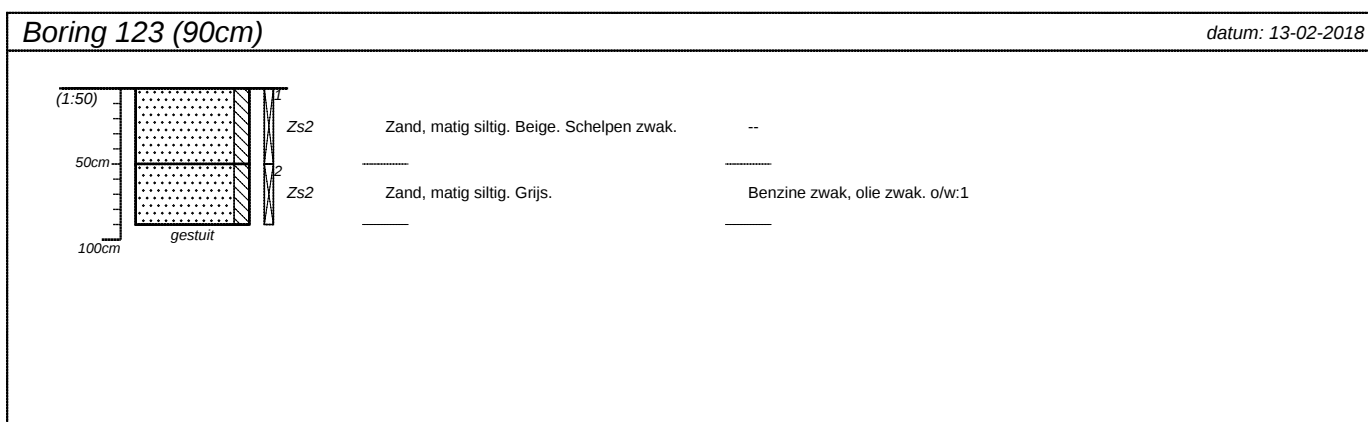
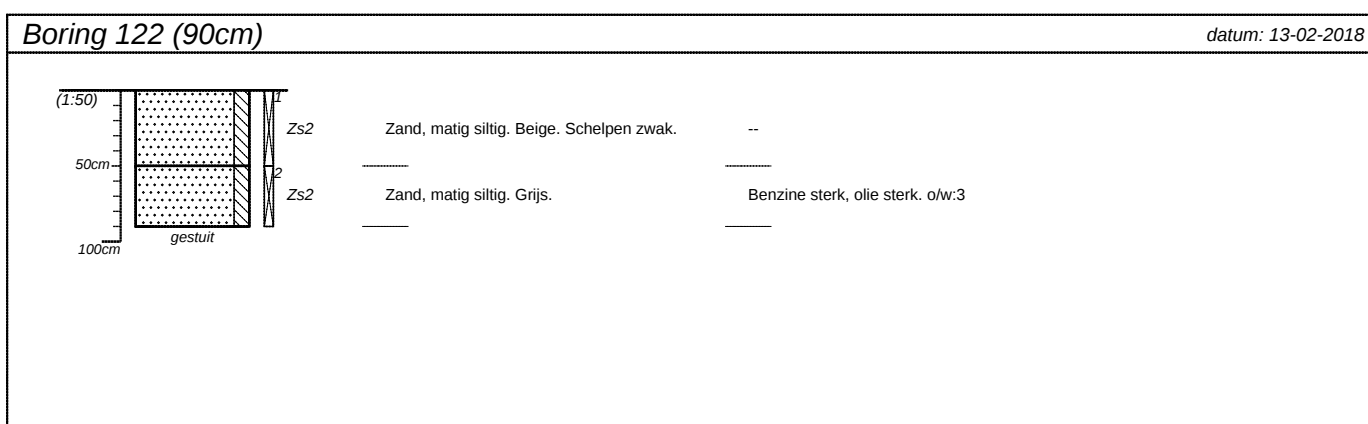
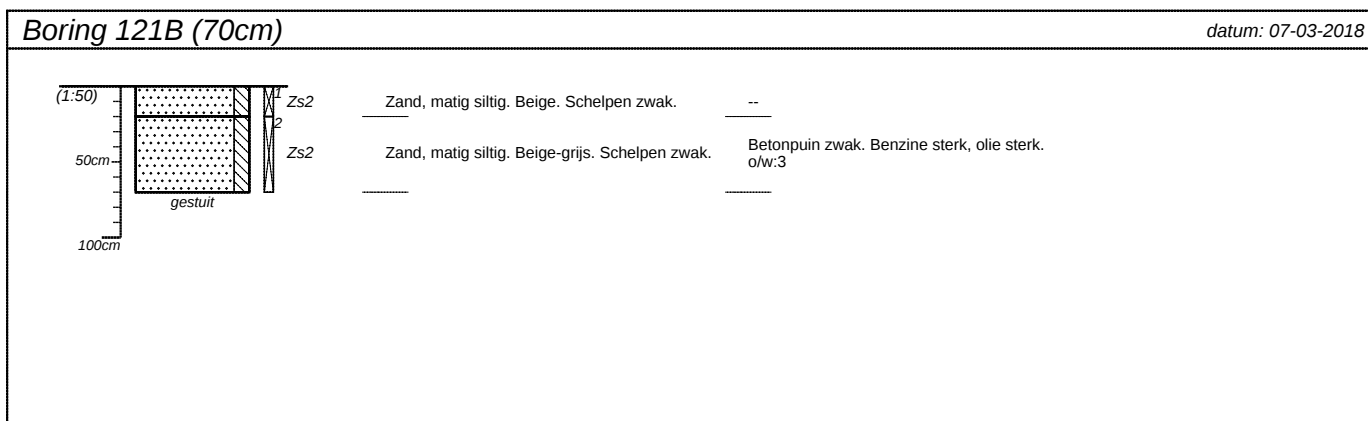
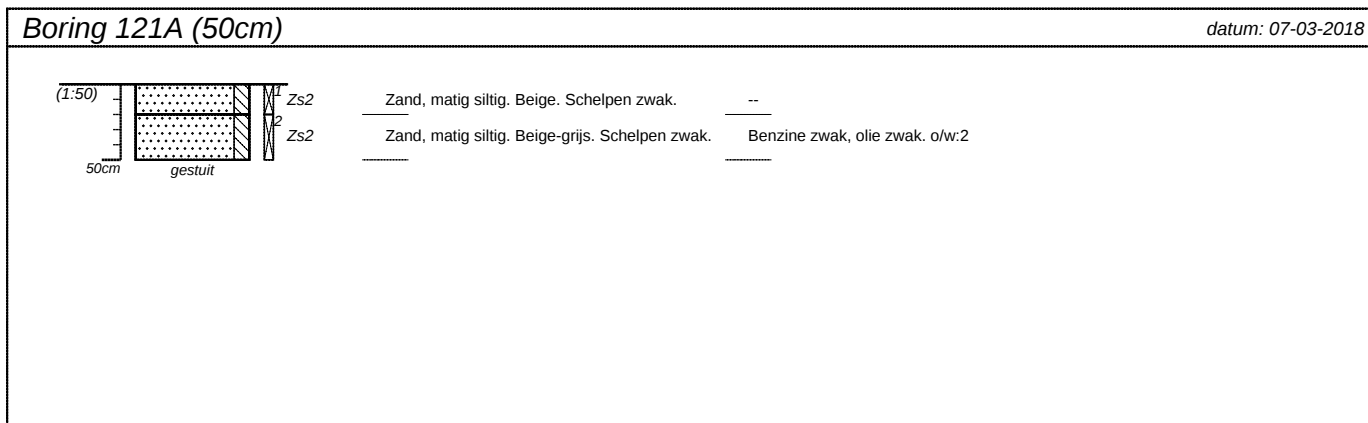
projectnummer 18012TRA	blad 5/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe Wonen		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



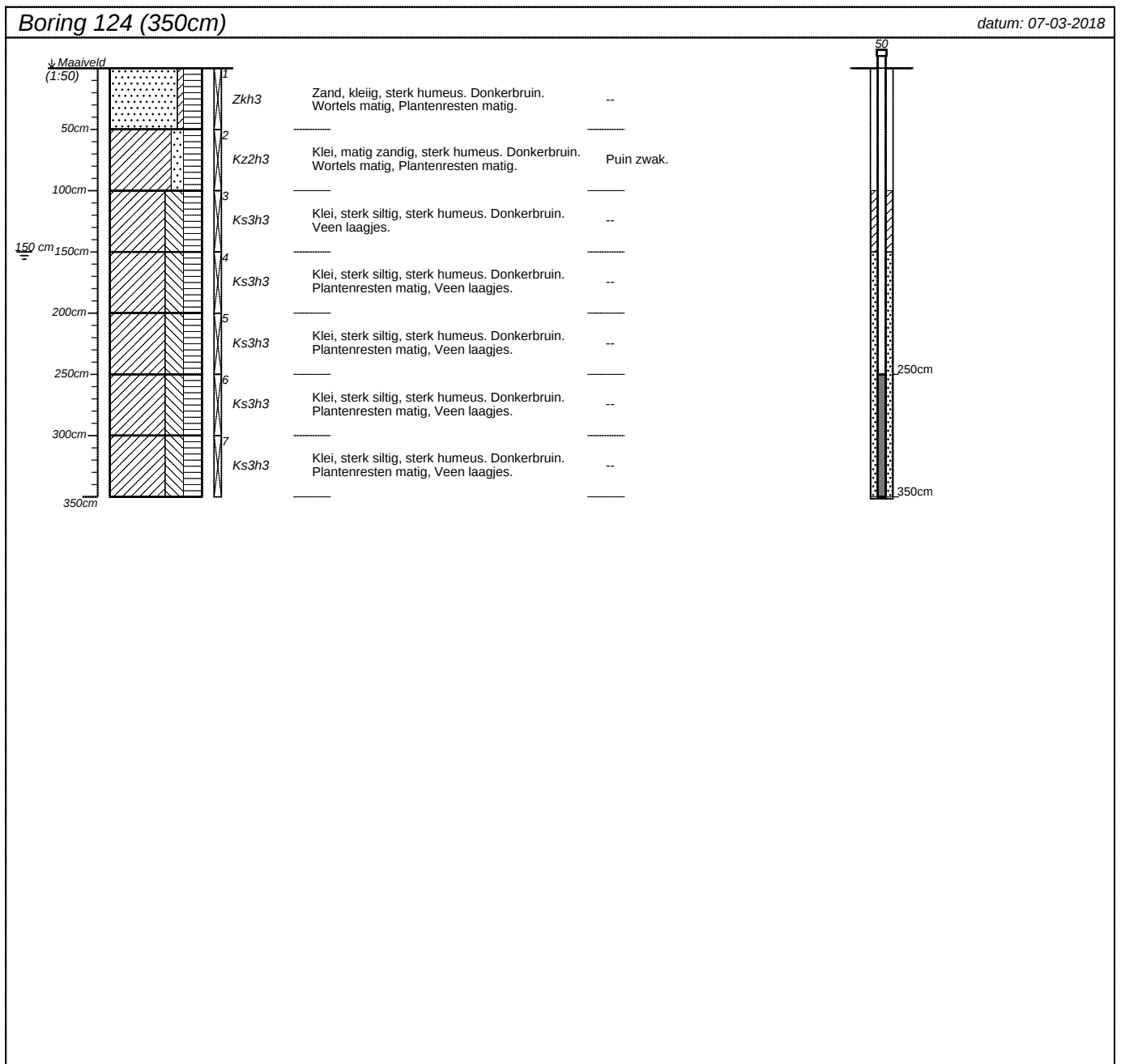
projectnummer 18012TRA	blad 6/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



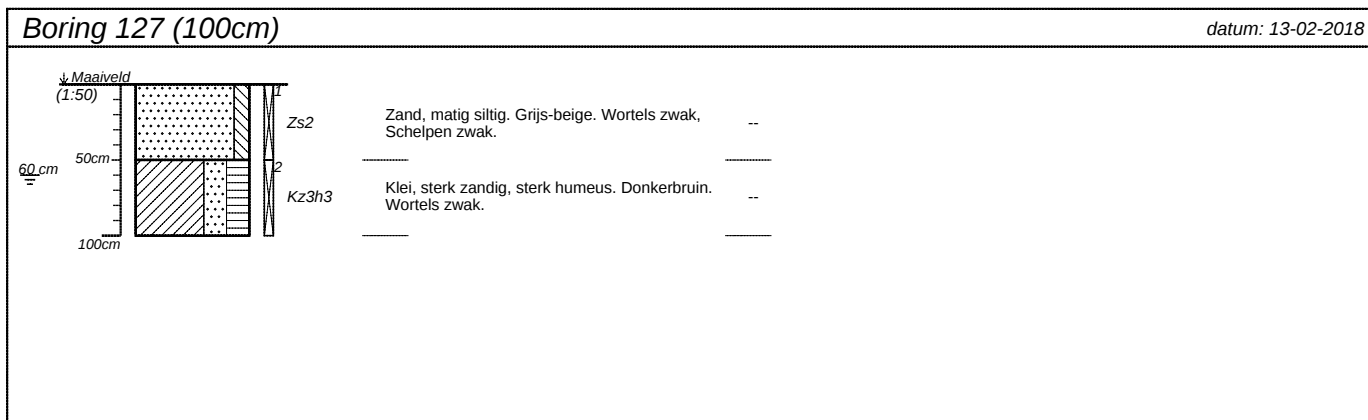
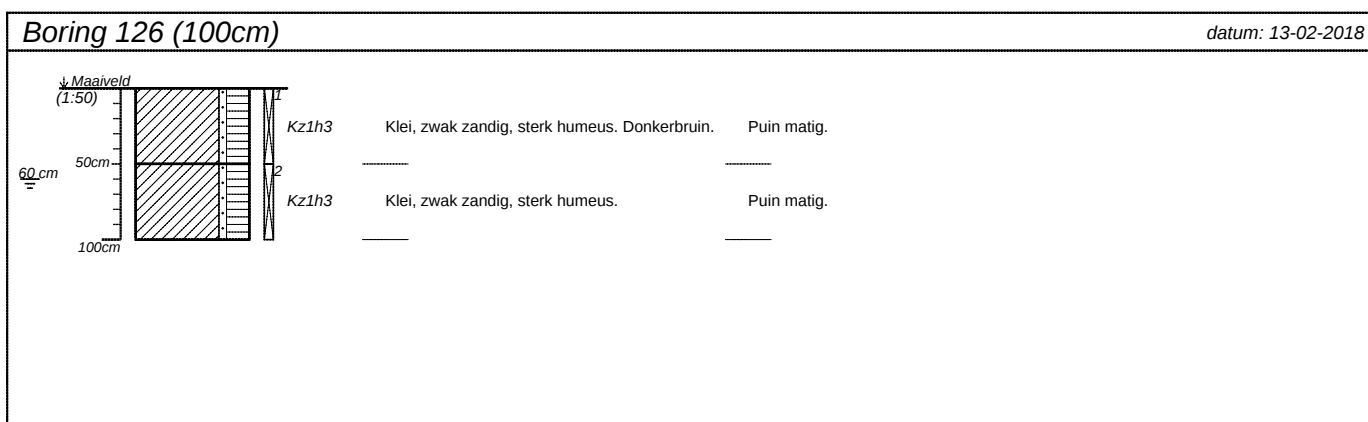
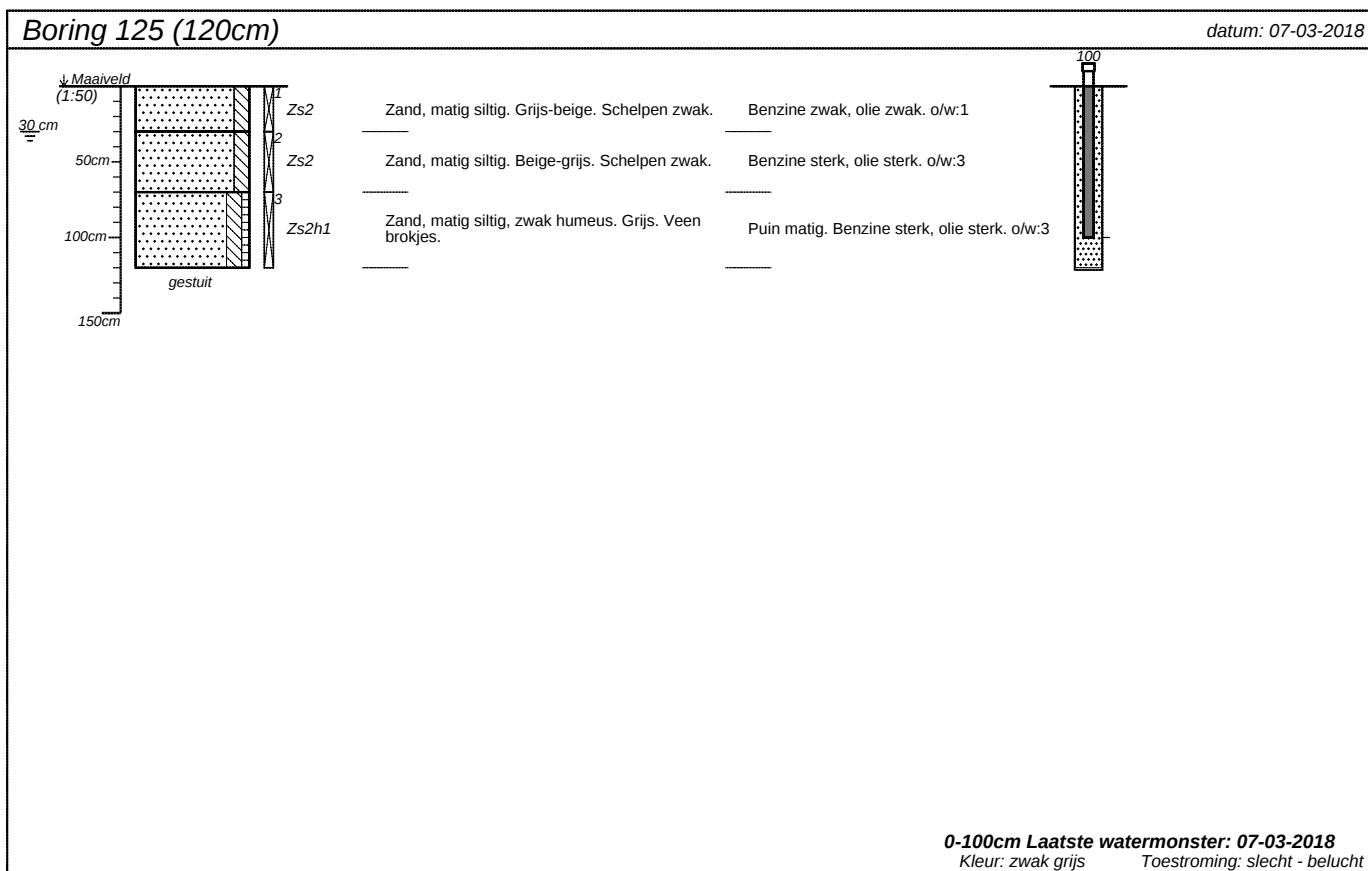
projectnummer 18012TRA	blad 7/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



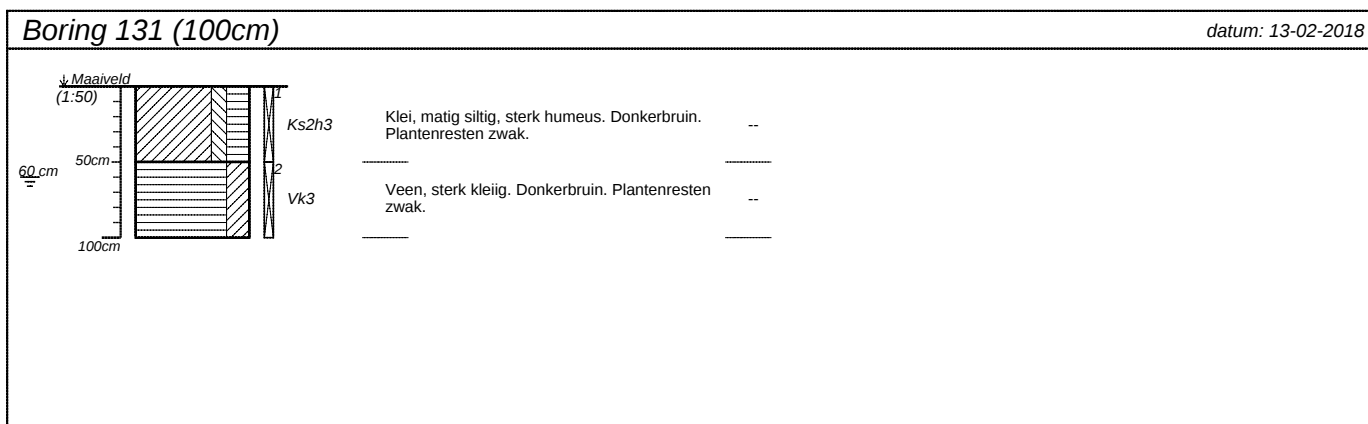
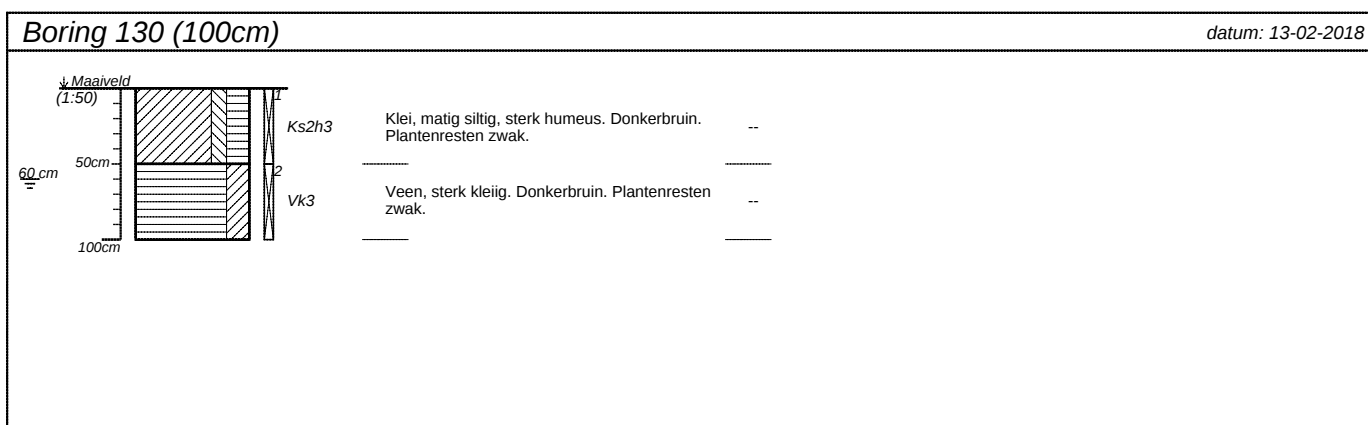
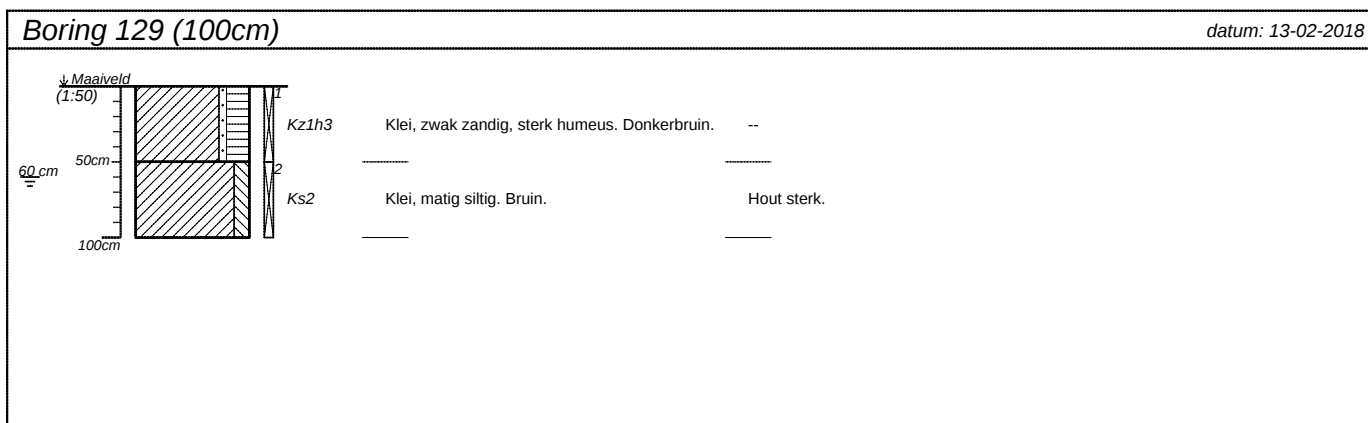
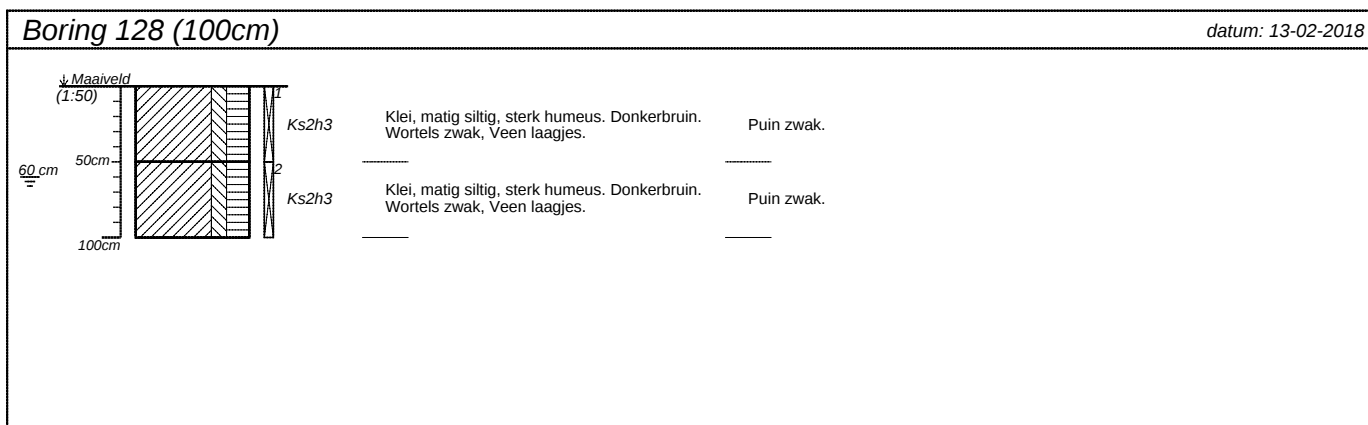
projectnummer 18012TRA	blad 8/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



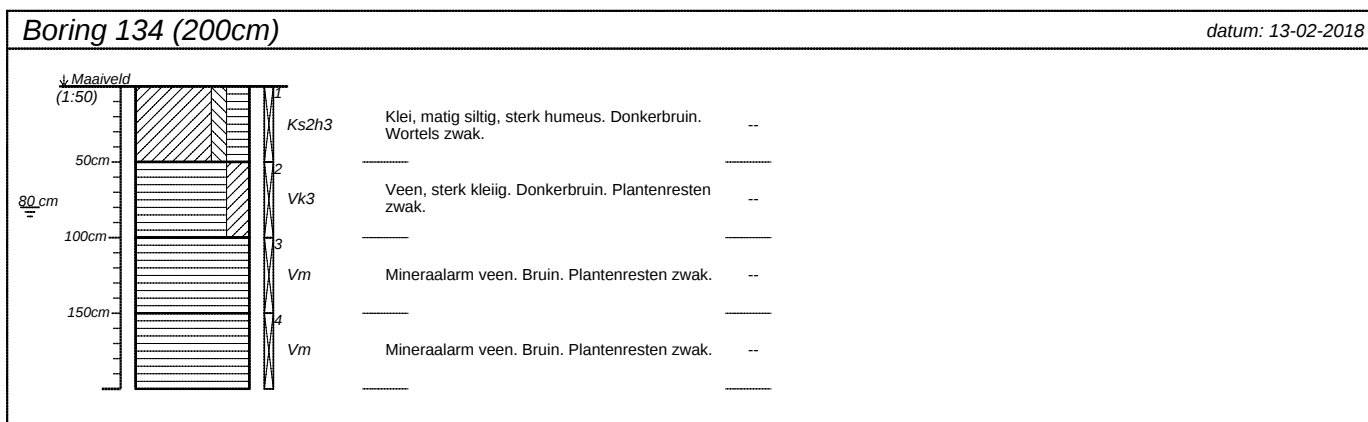
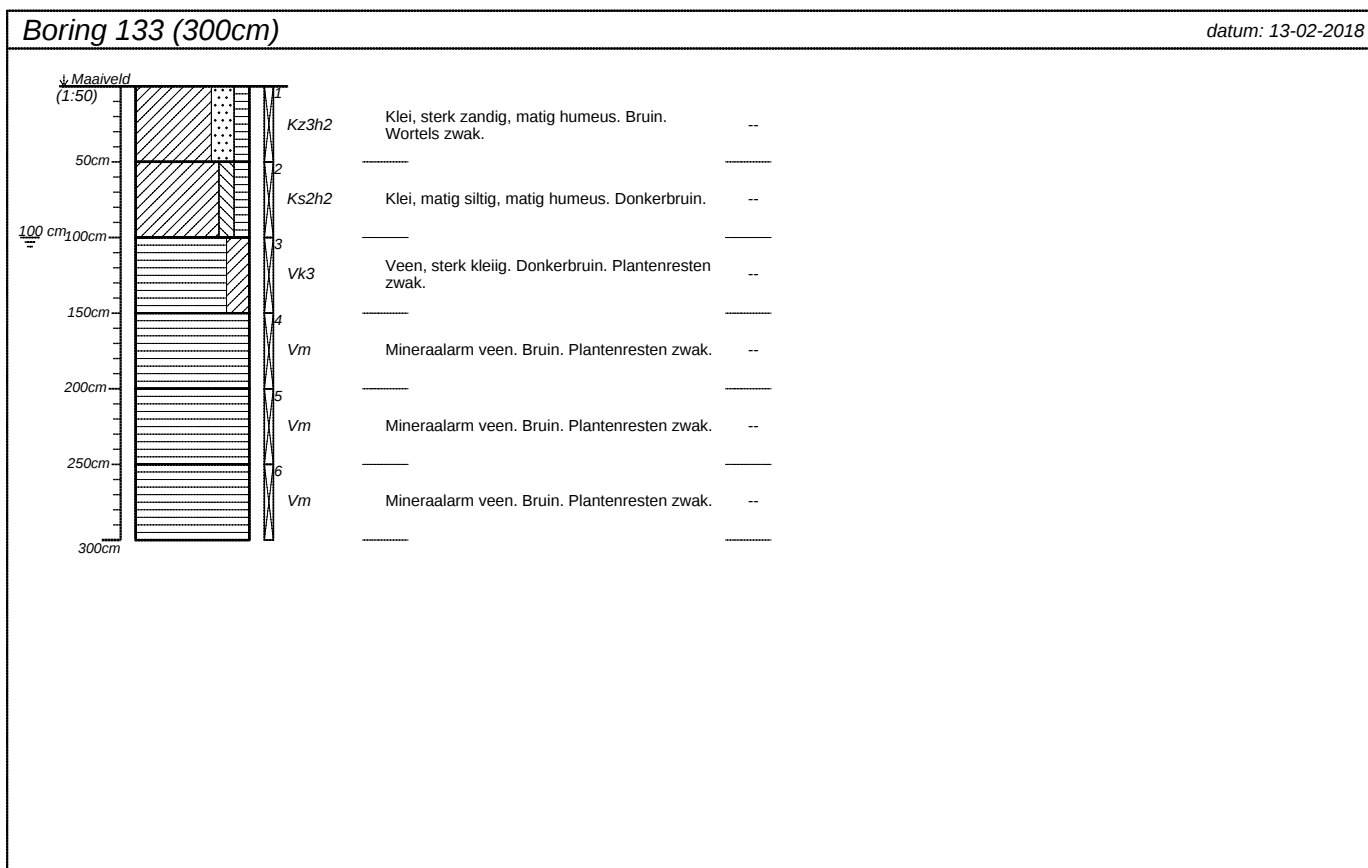
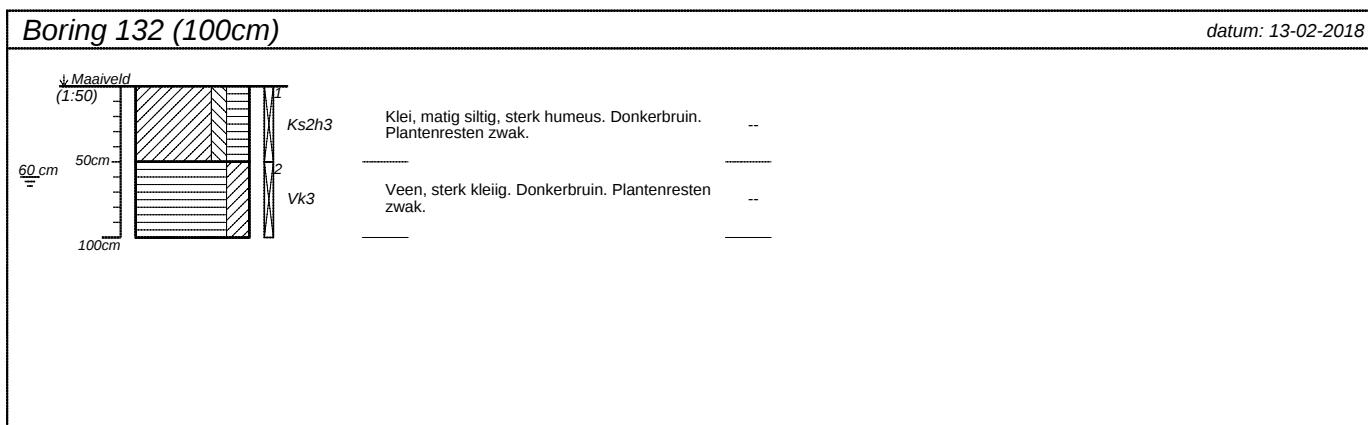
projectnummer 18012TRA	blad 9/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe Wonen		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



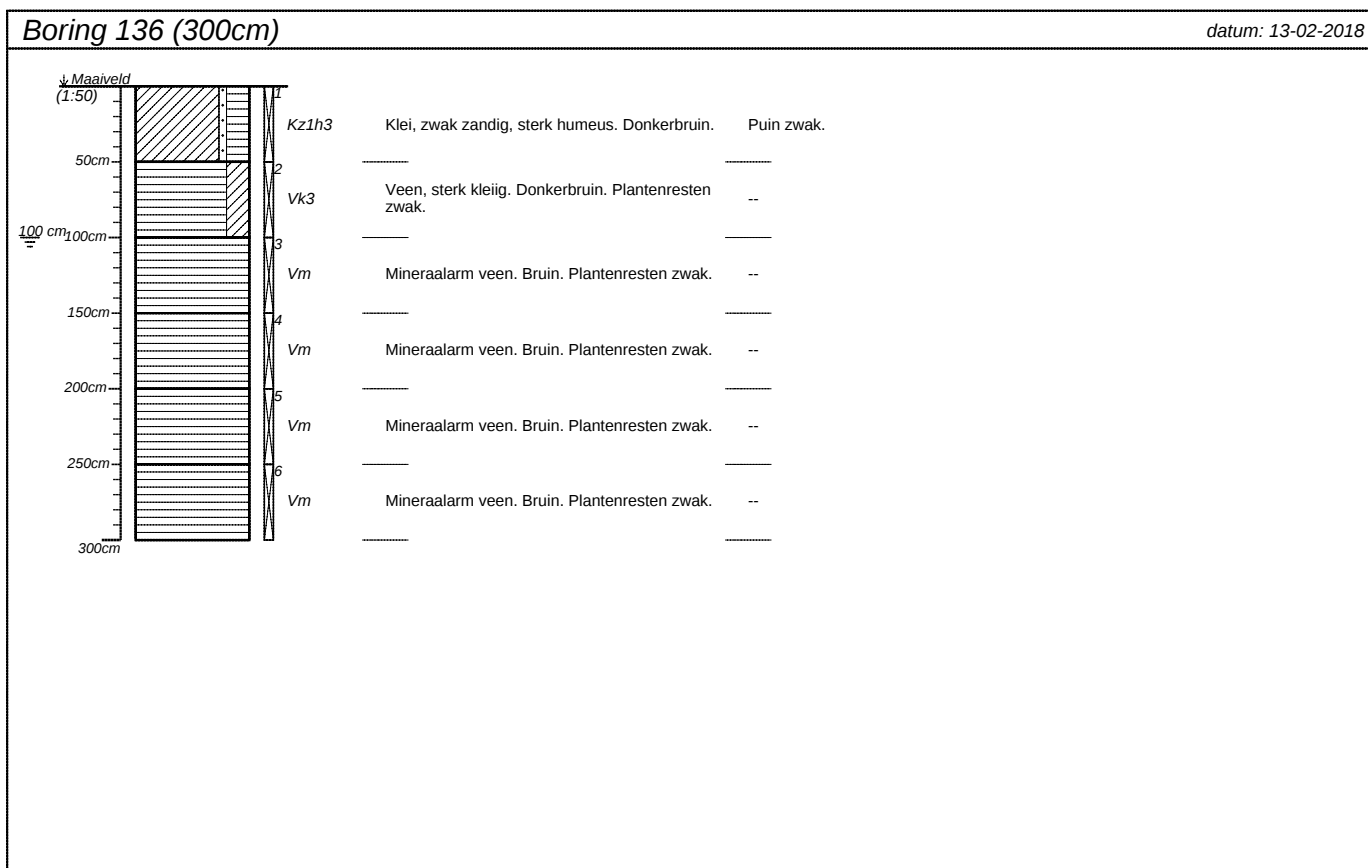
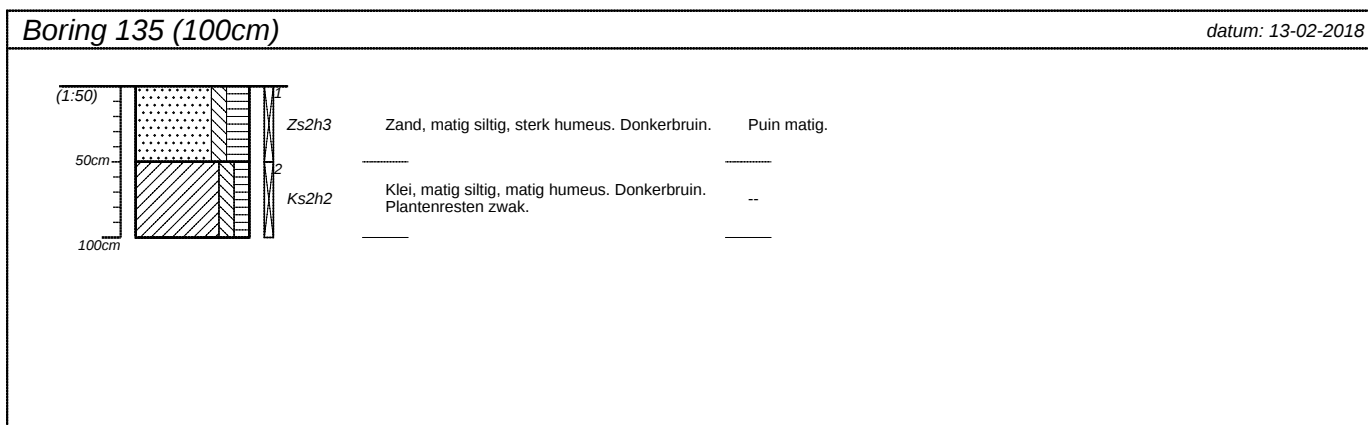
projectnummer 18012TRA	blad 10/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen			
bureau HMT		land NL	



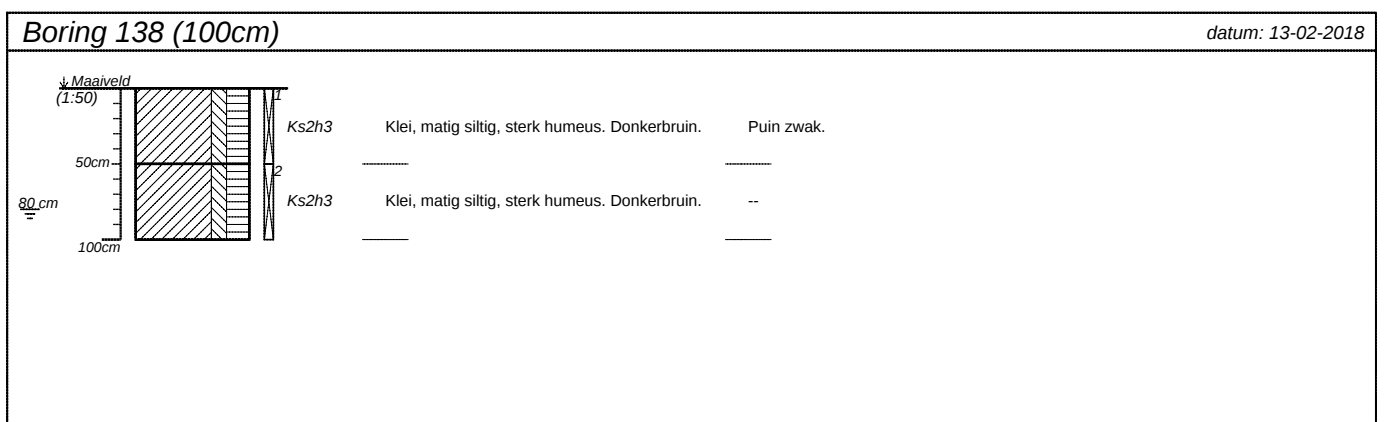
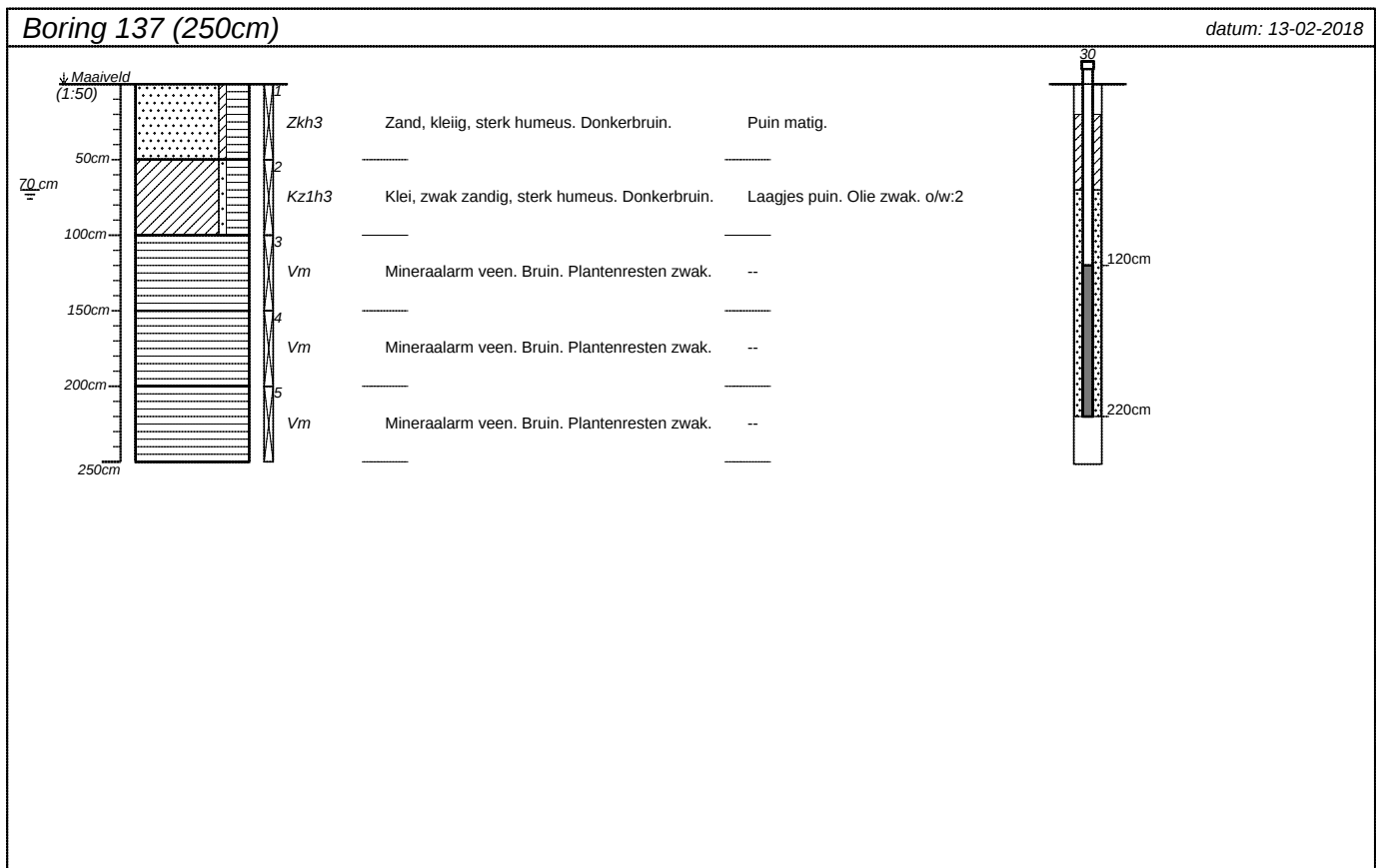
projectnummer 18012TRA	blad 11/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe Wonen		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



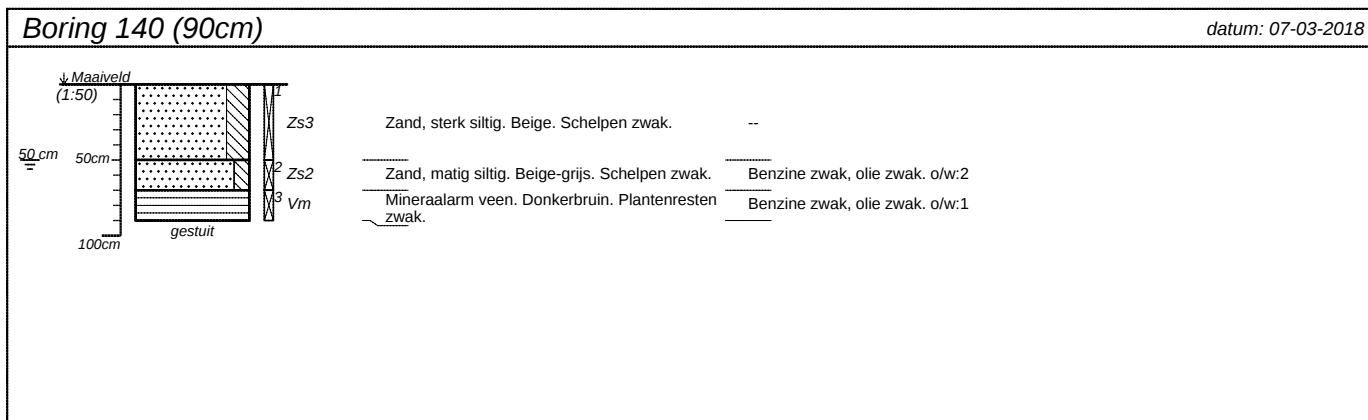
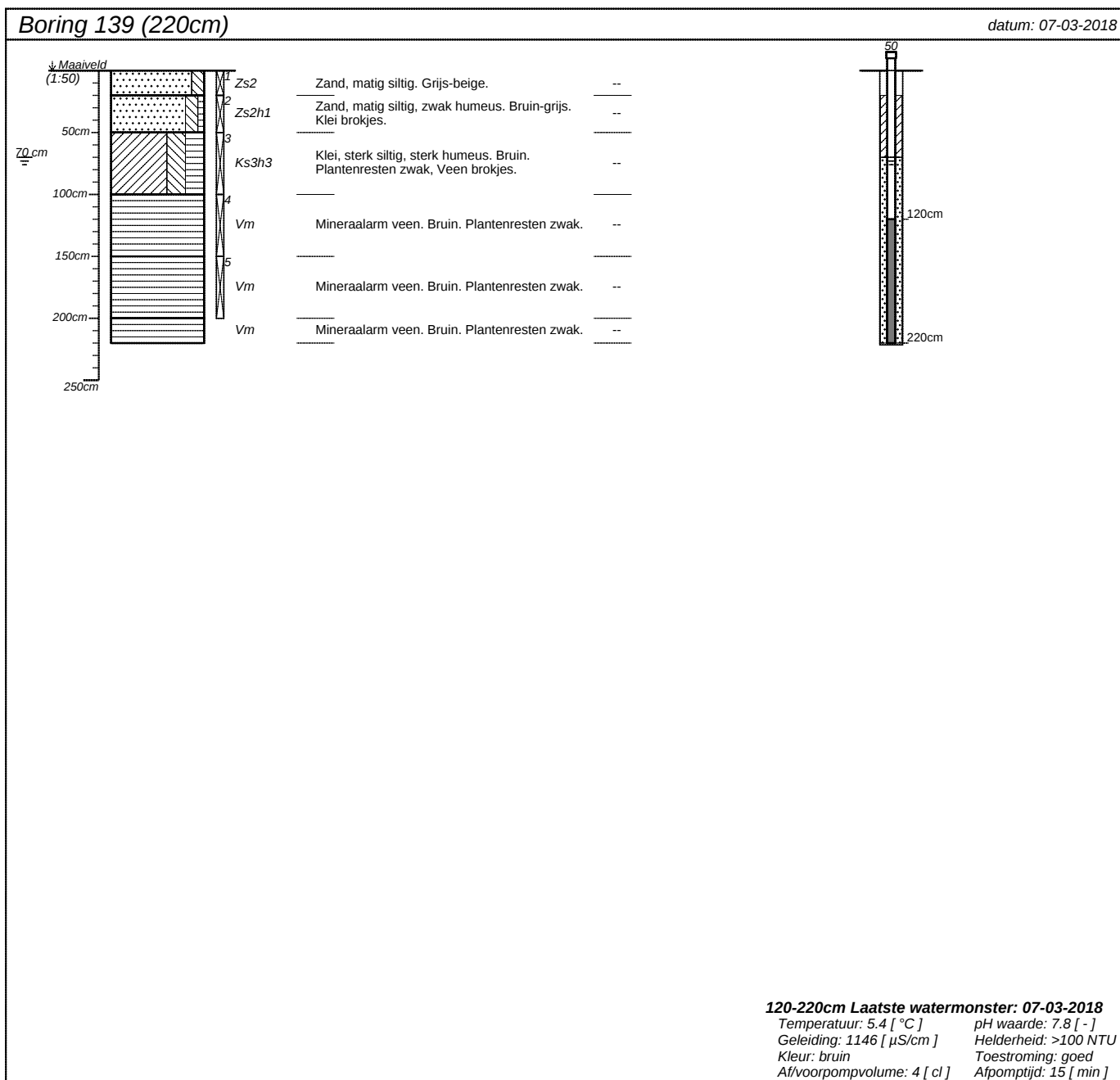
projectnummer 18012TRA	blad 12/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij
locatie Moutlocatie Amstelveen		
opdrachtgever Trebbe Wonen		
bureau HMT		



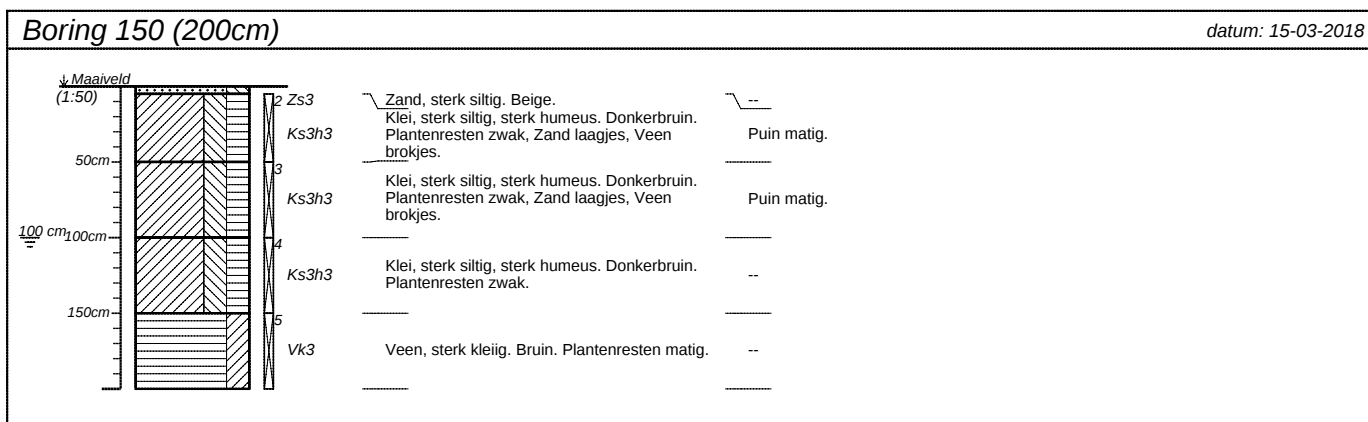
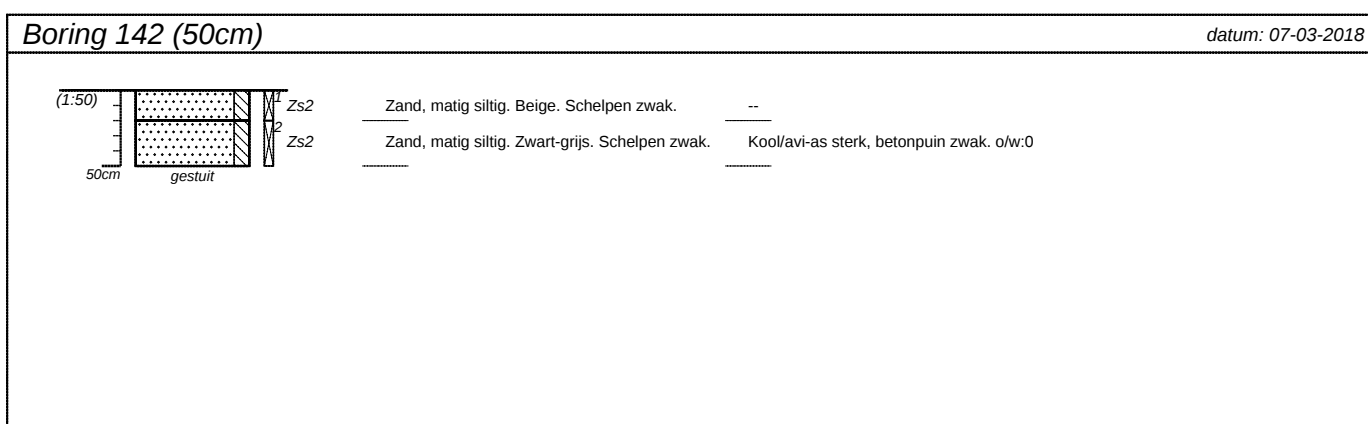
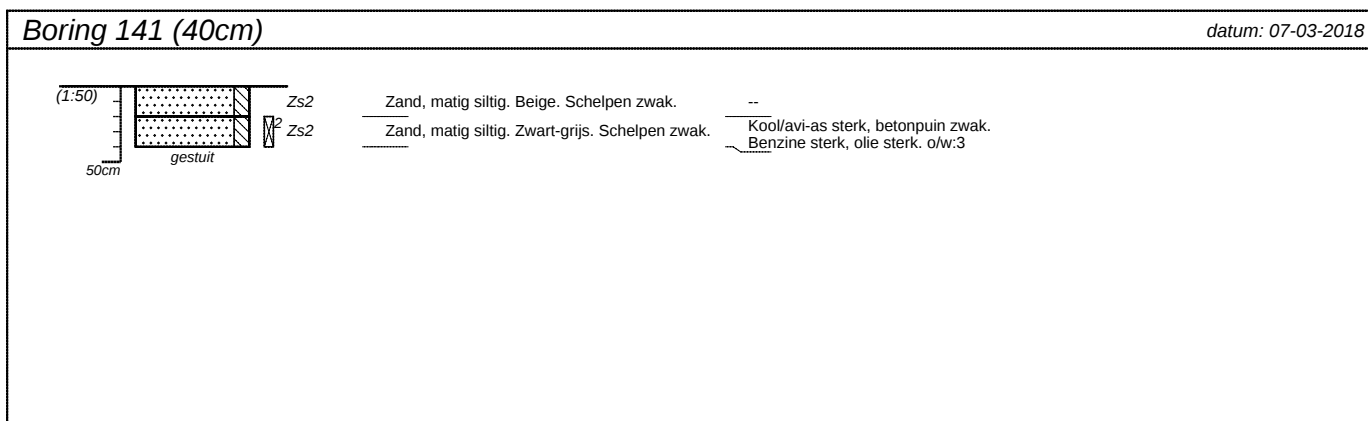
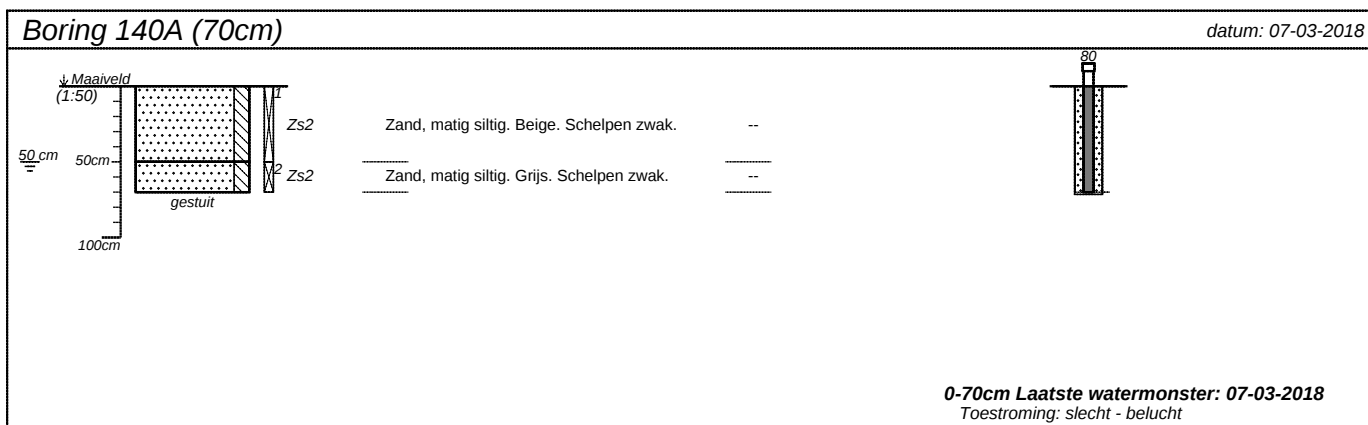
projectnummer 18012TRA	blad 13/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe Wonen		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



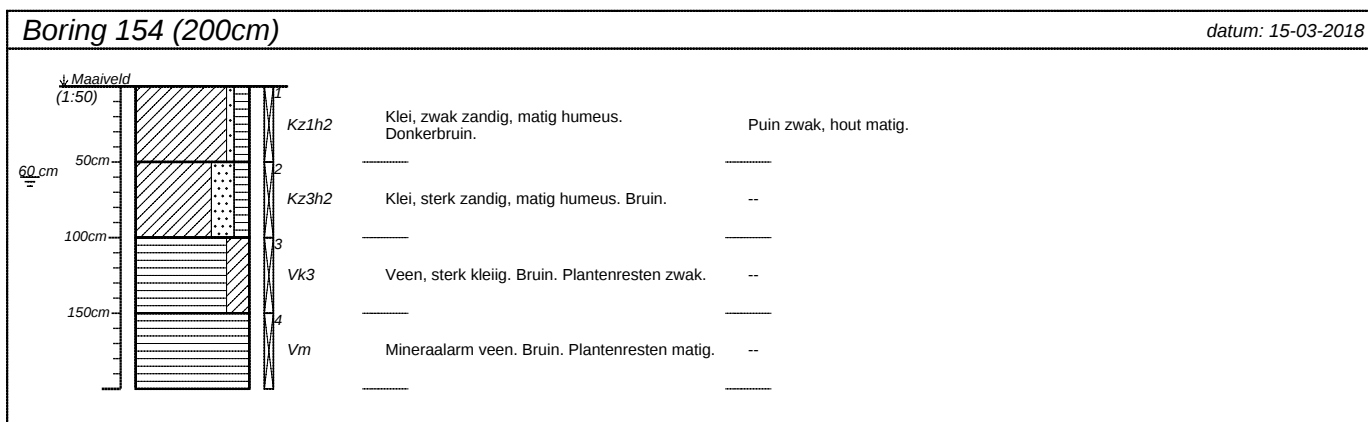
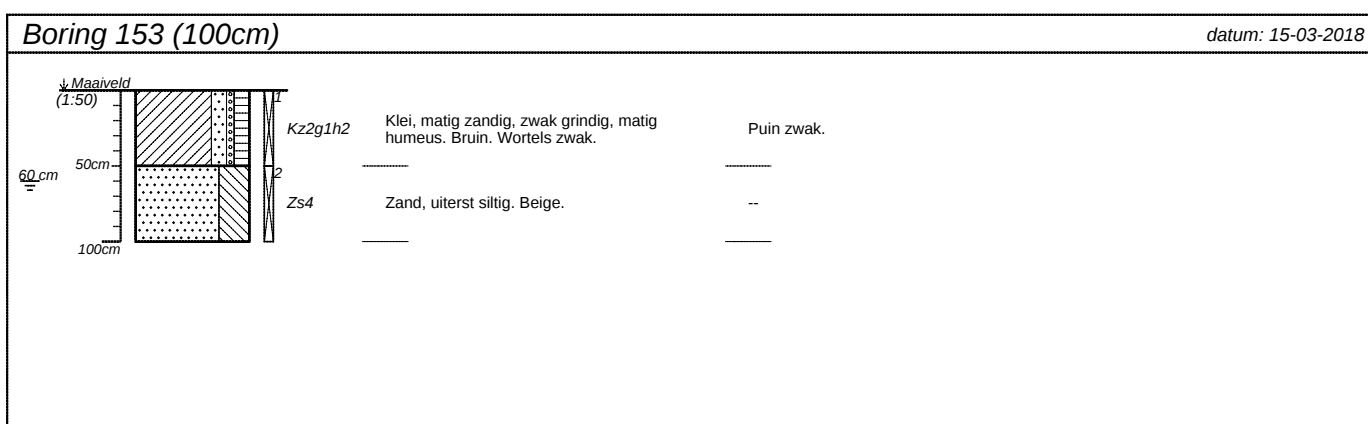
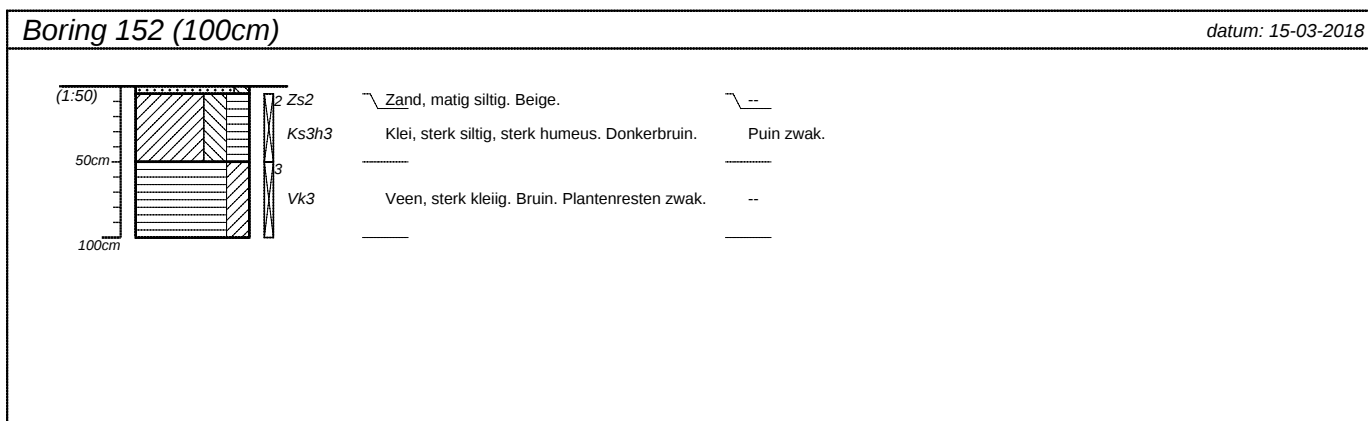
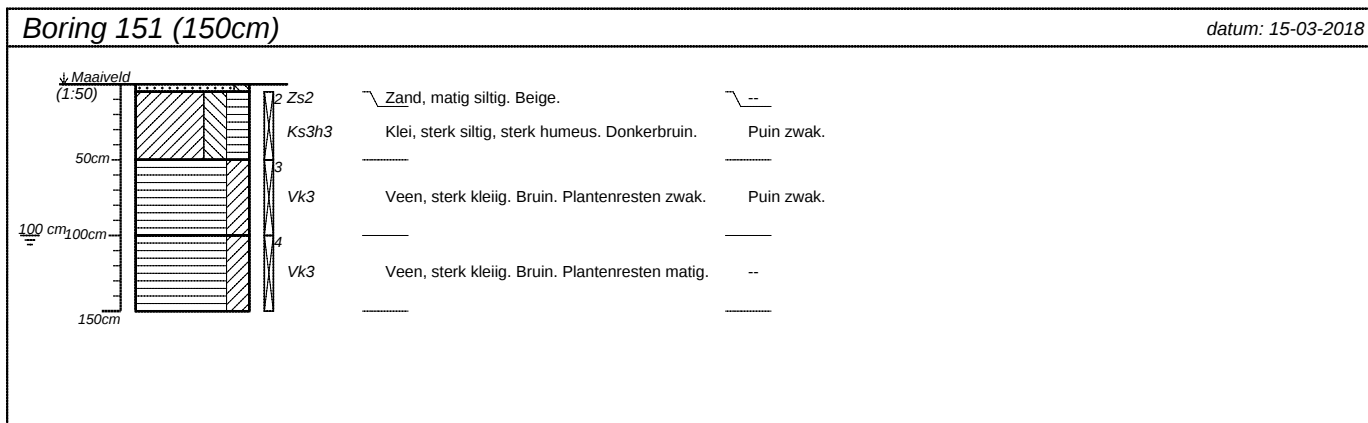
projectnummer 18012TRA	blad 14/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe Wonen		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



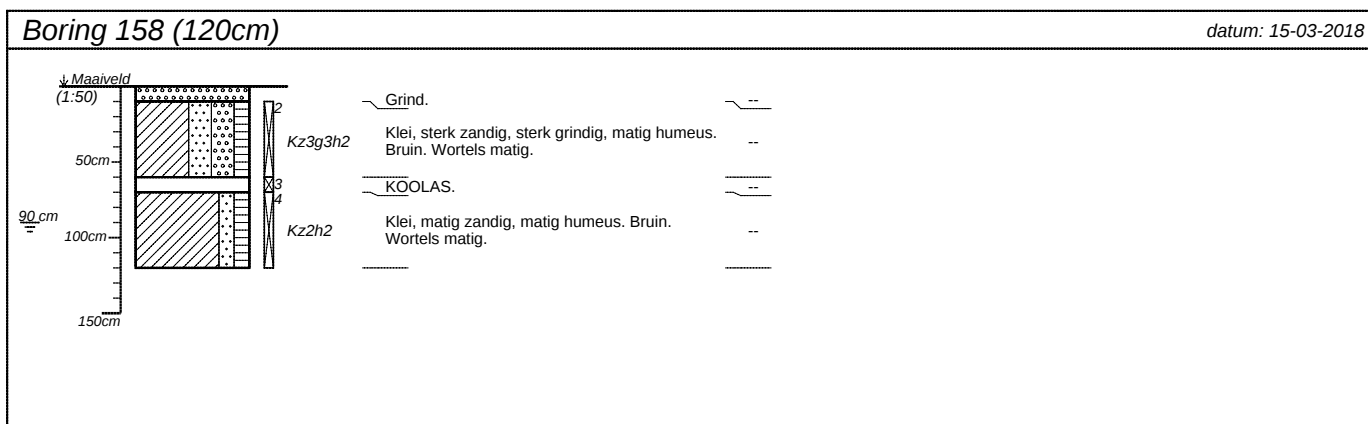
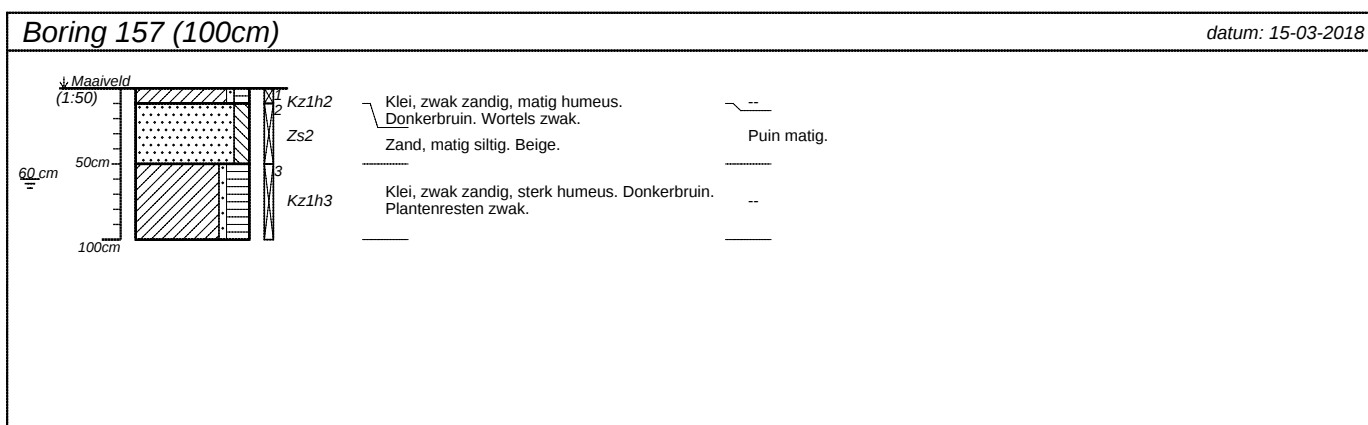
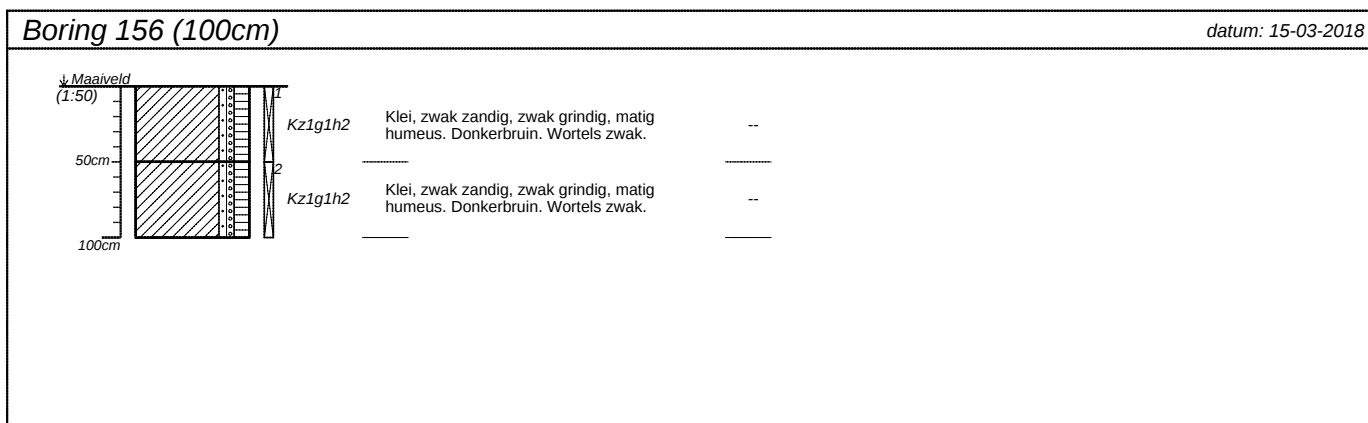
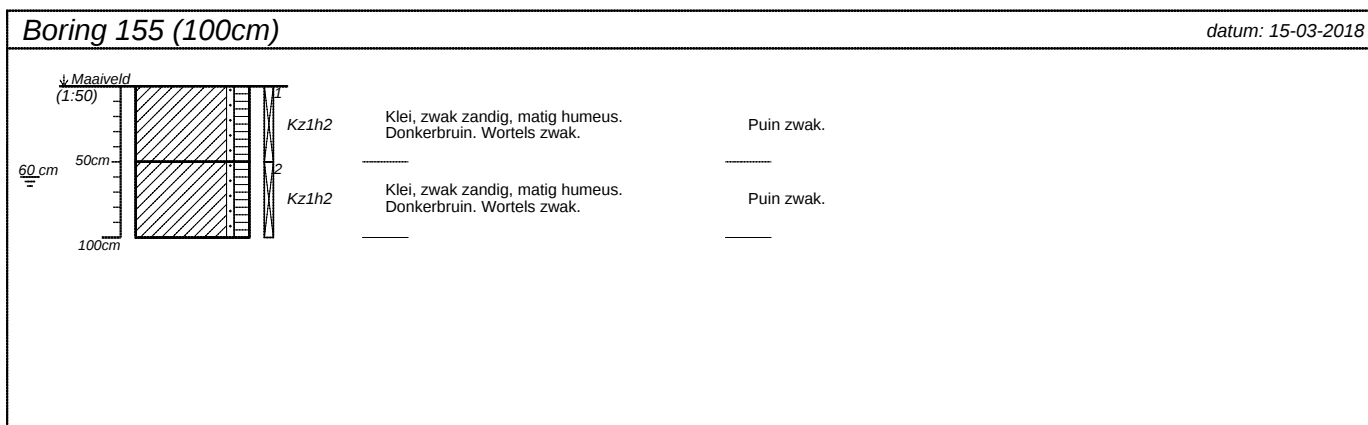
projectnummer 18012TRA	blad 15/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



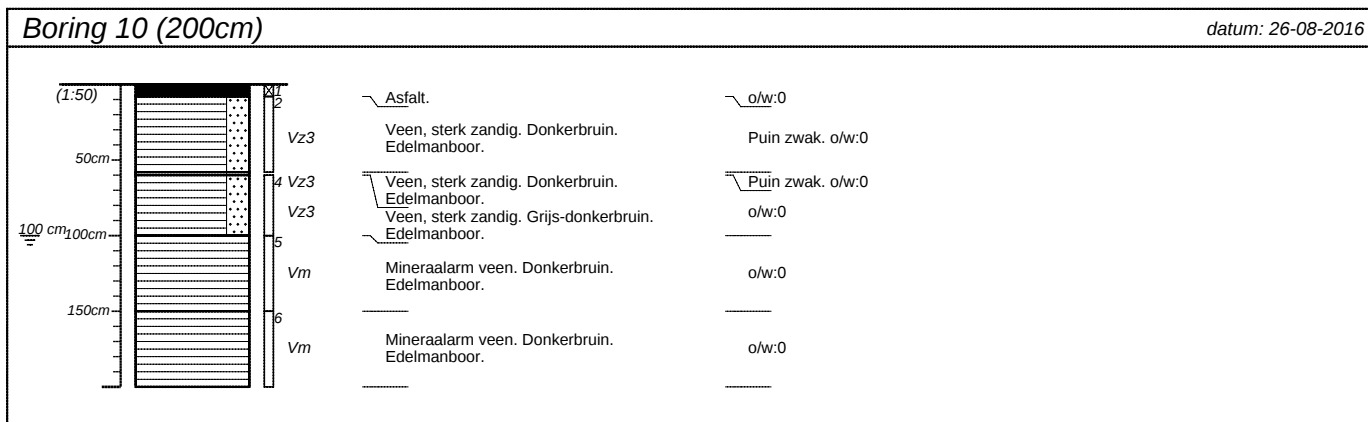
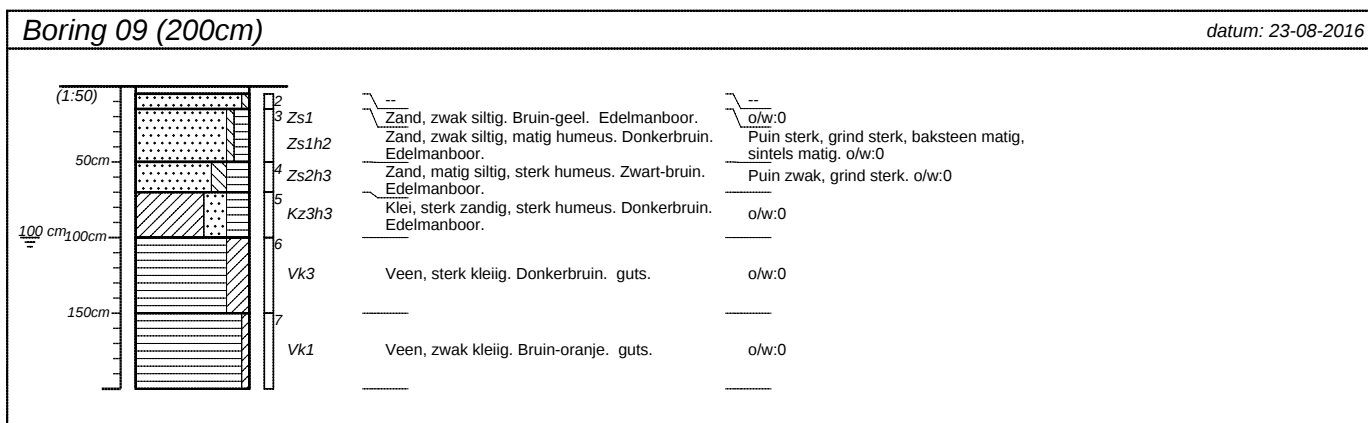
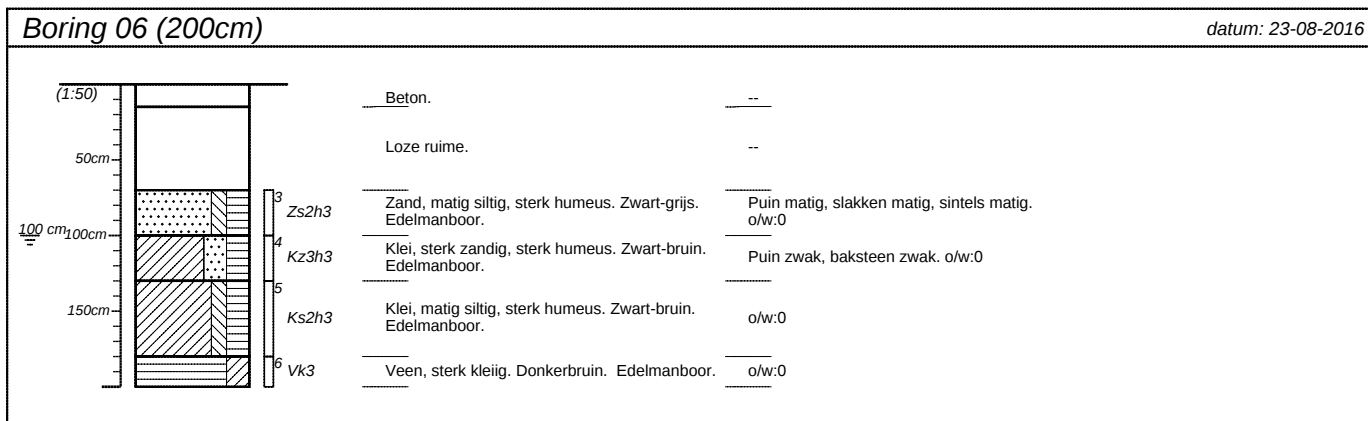
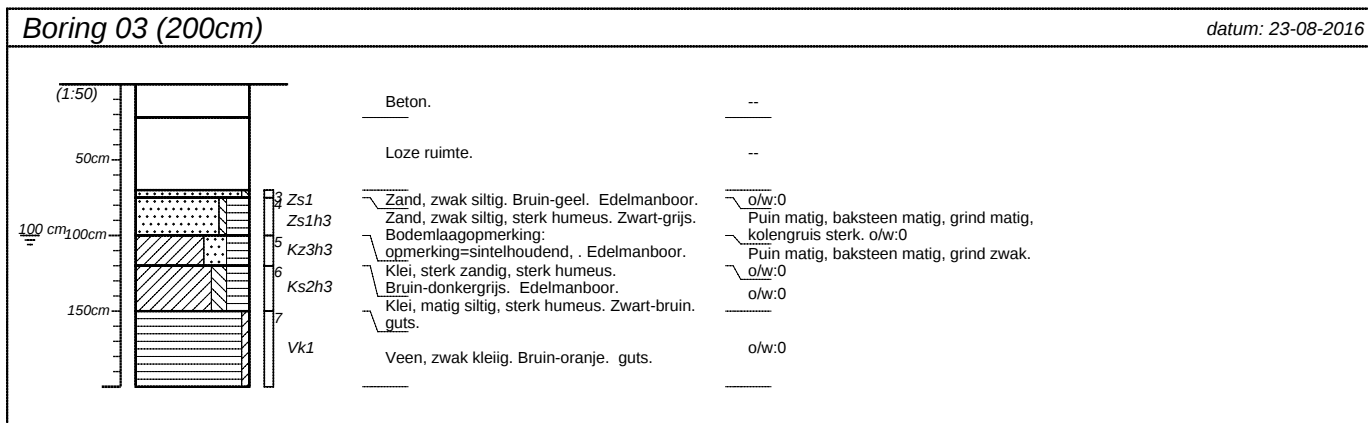
projectnummer 18012TRA	blad 16/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe Wonen		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



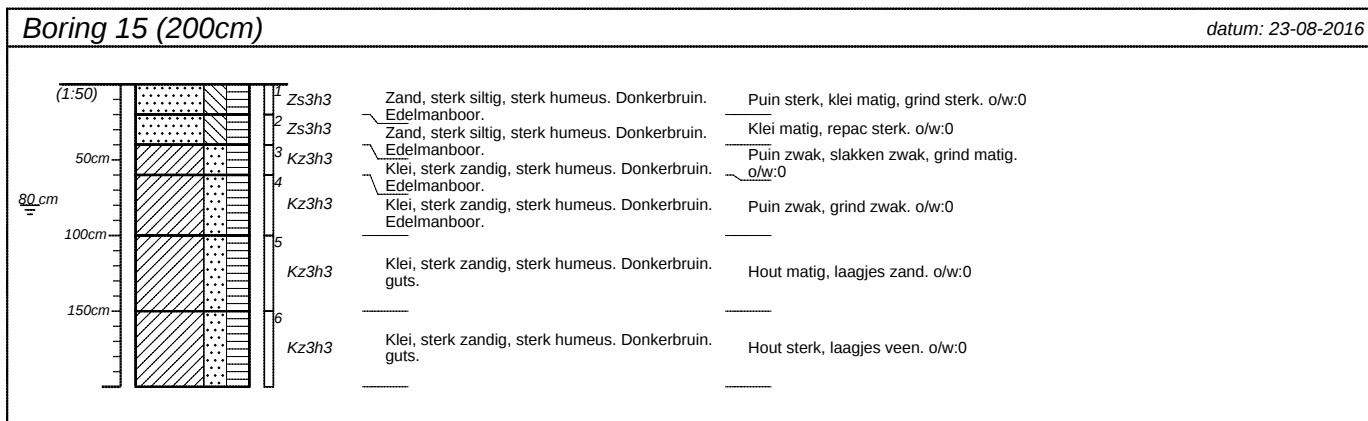
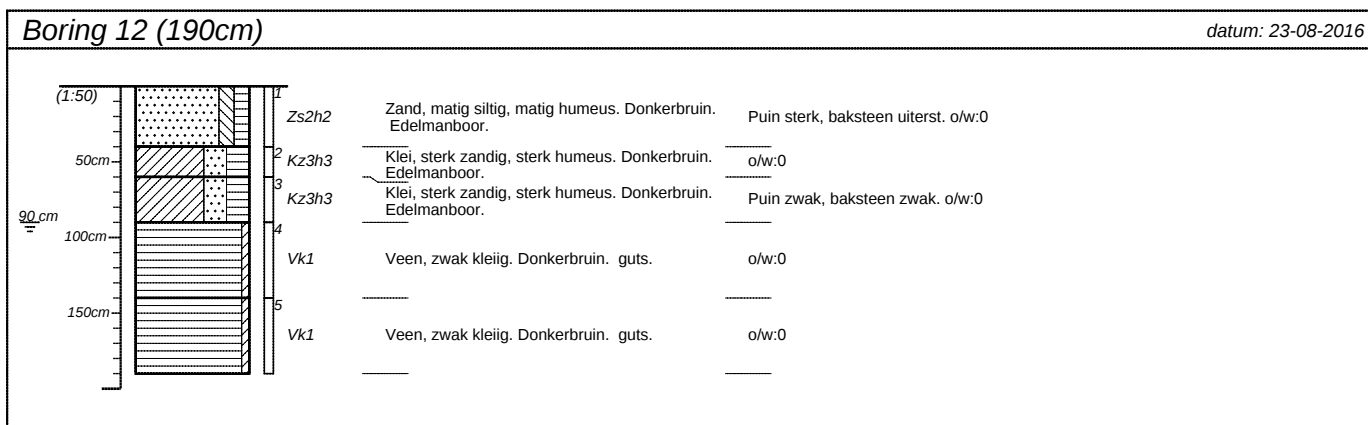
projectnummer 18012TRA	blad 17/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



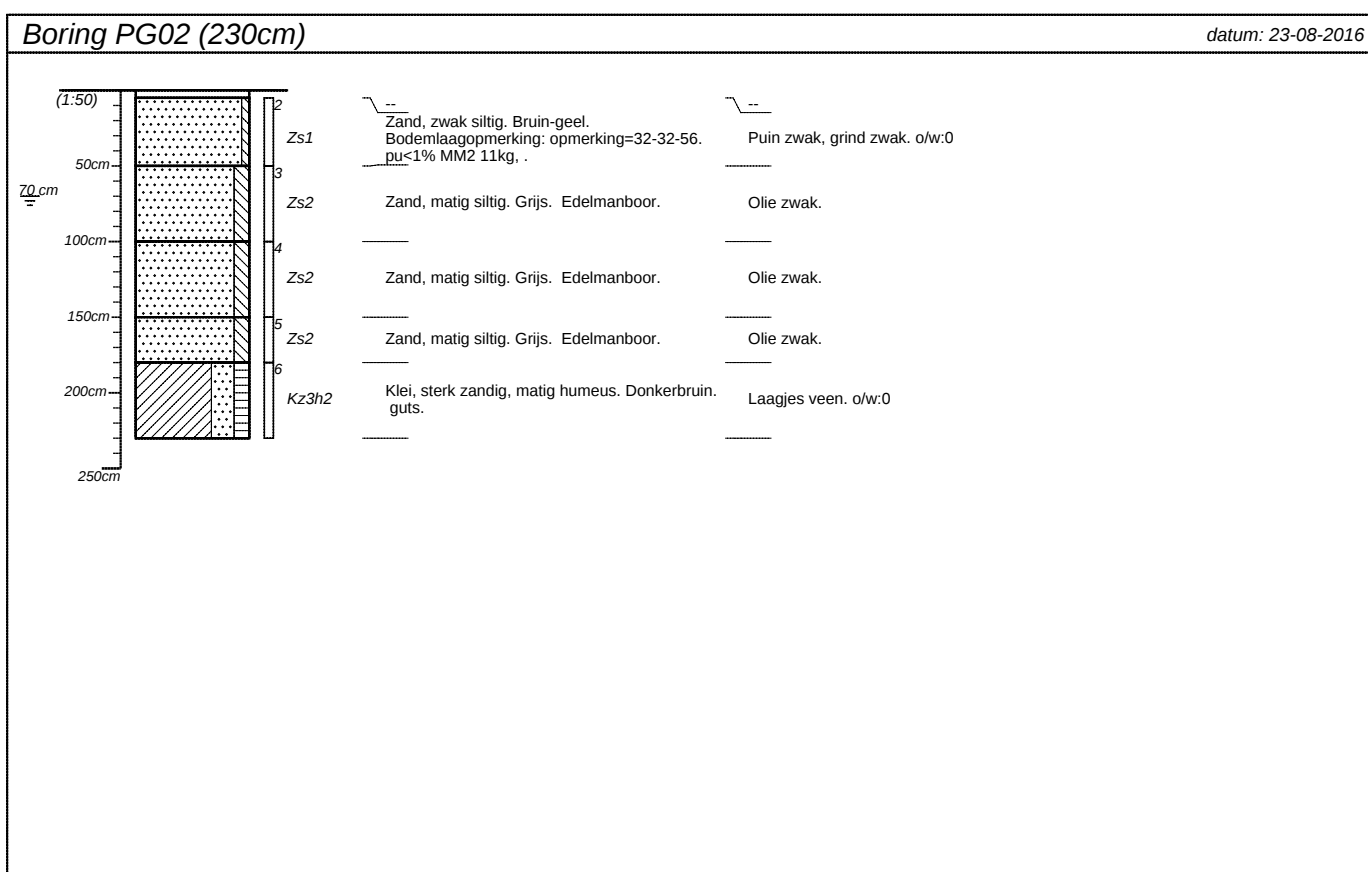
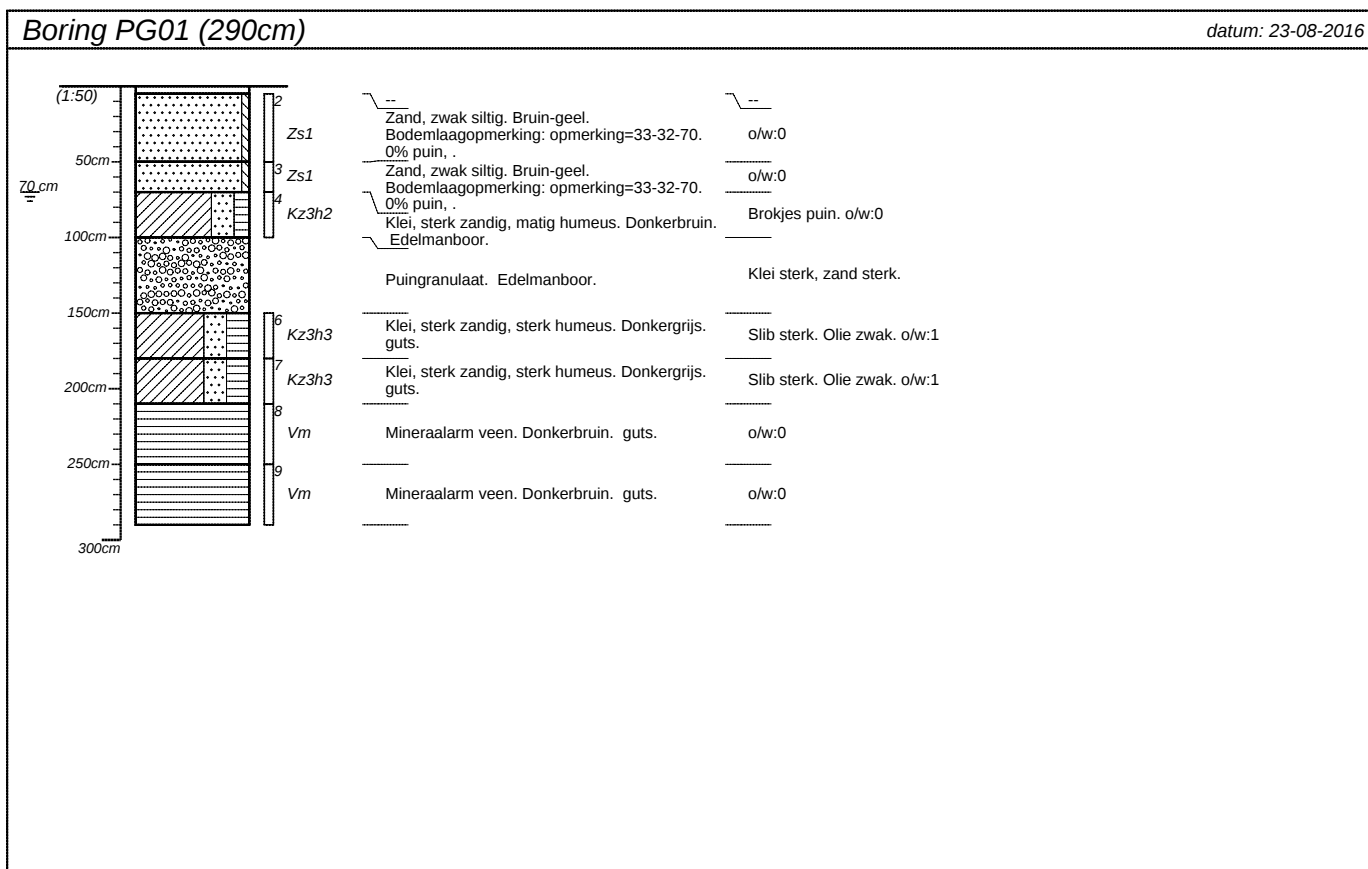
projectnummer 18012TRA	blad 18/27	locatieadres Bovenkerkerweg en Maalderij	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever Trebbe Wonen		land NL	
bureau HMT			



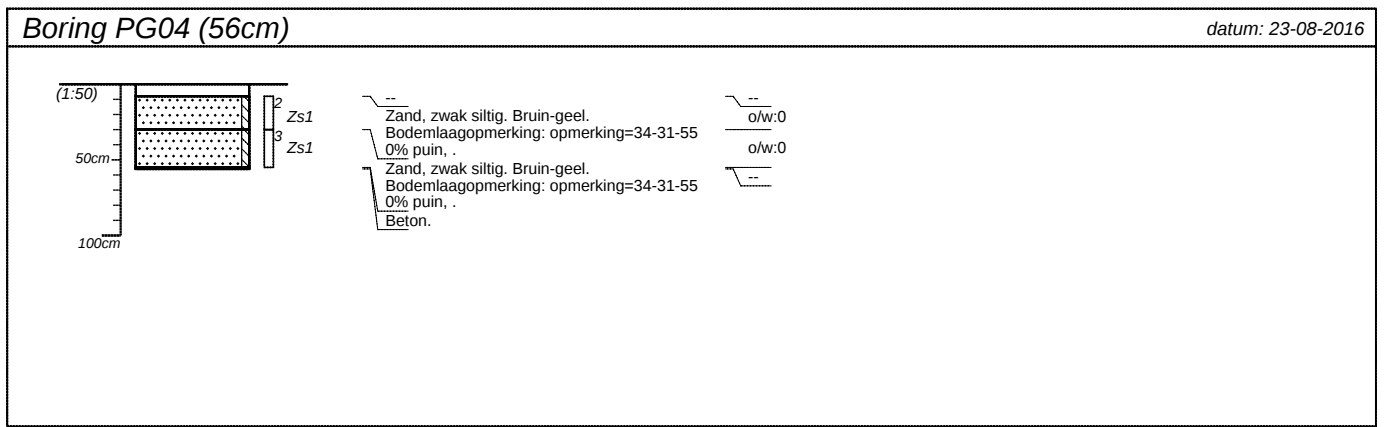
projectnummer 16240WAA	blad 19/27	locatieadres Bovenkerkerweg 9-19	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever		land	
bureau Sialtech / B-MKV			



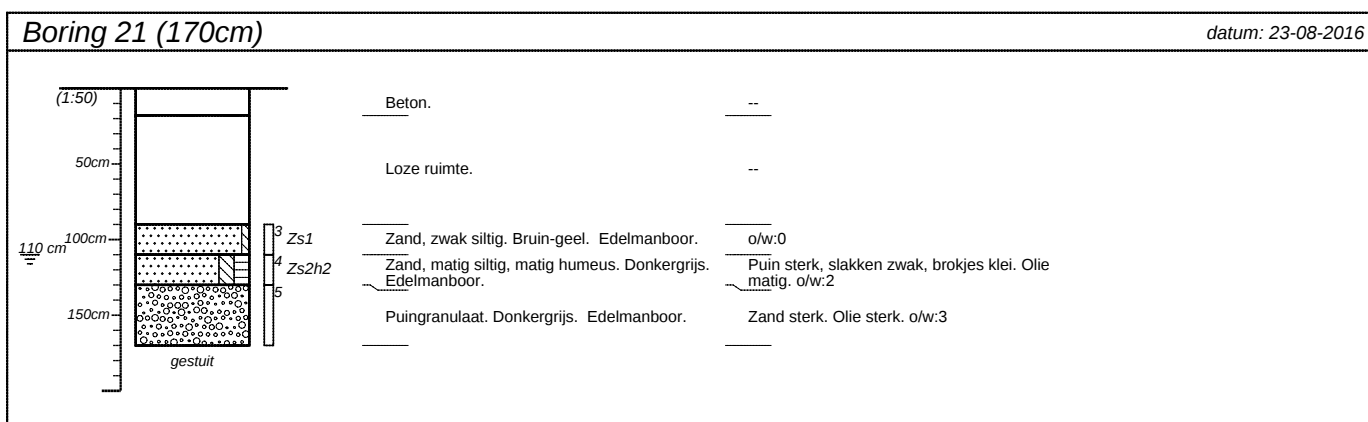
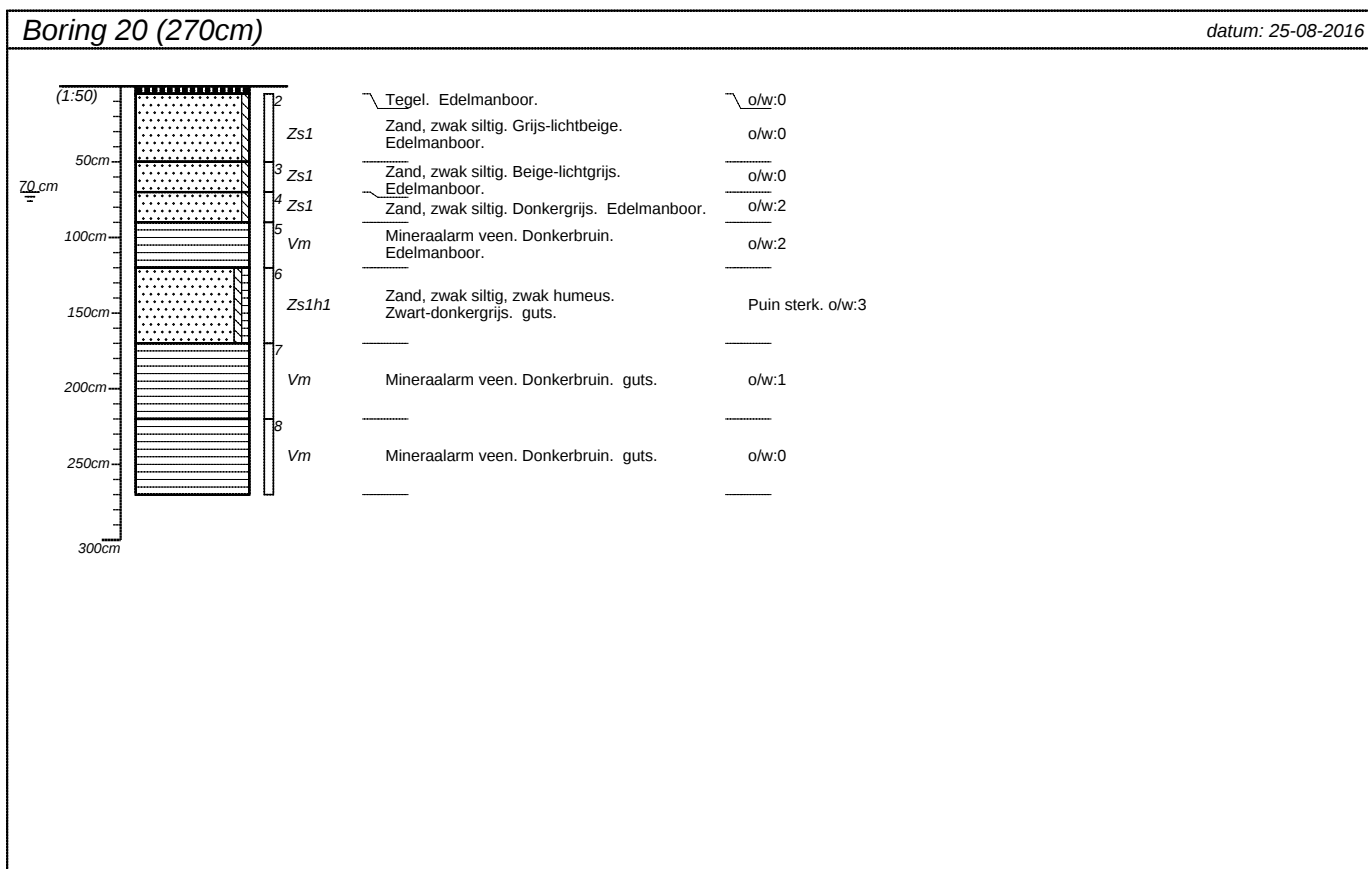
projectnummer 16240WAA	blad 20/27	locatieadres Bovenkerkerweg 9-19	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever		postcode / plaats Amstelveen	
bureau Sialtech / B-MKV		land	



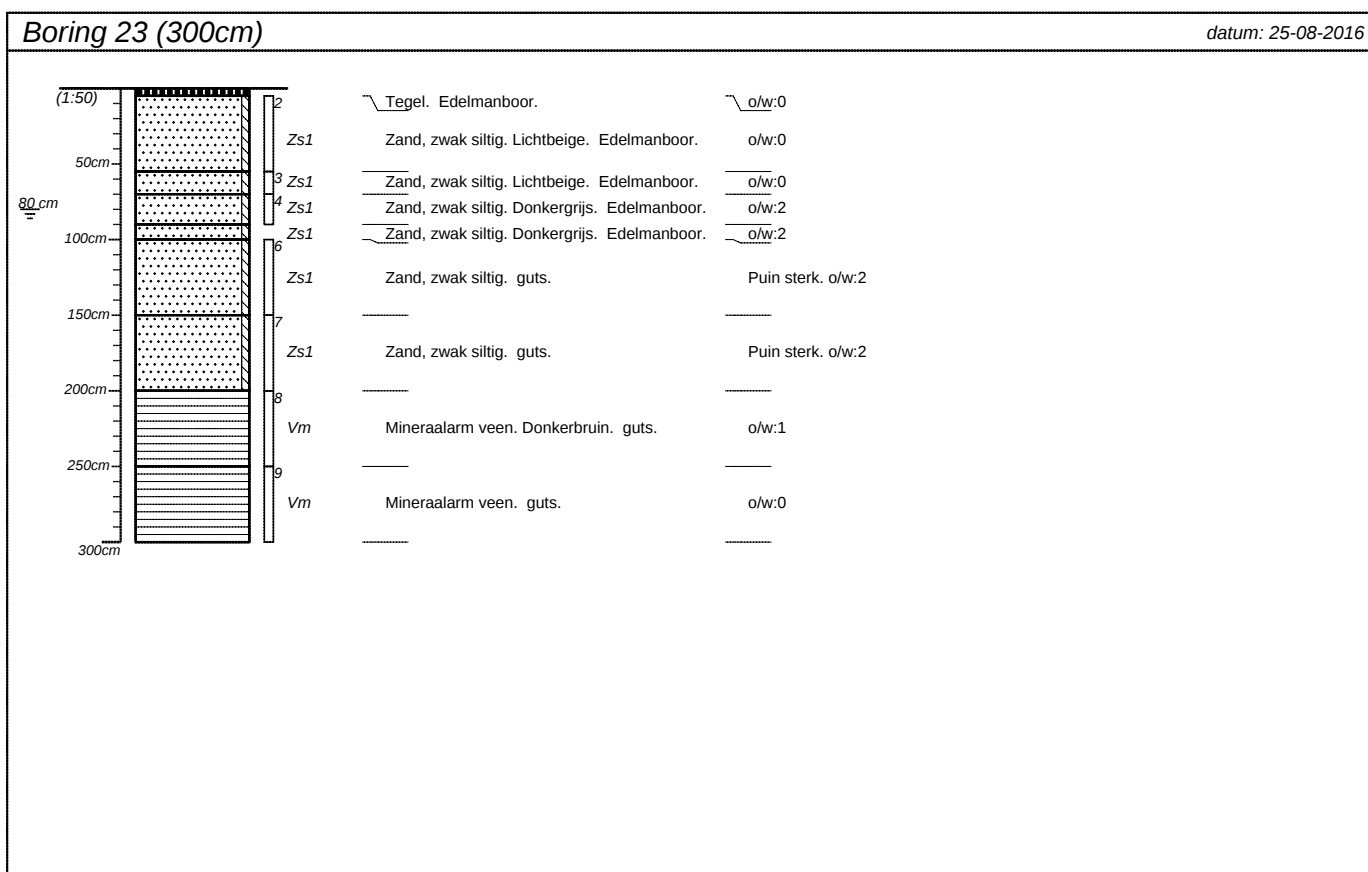
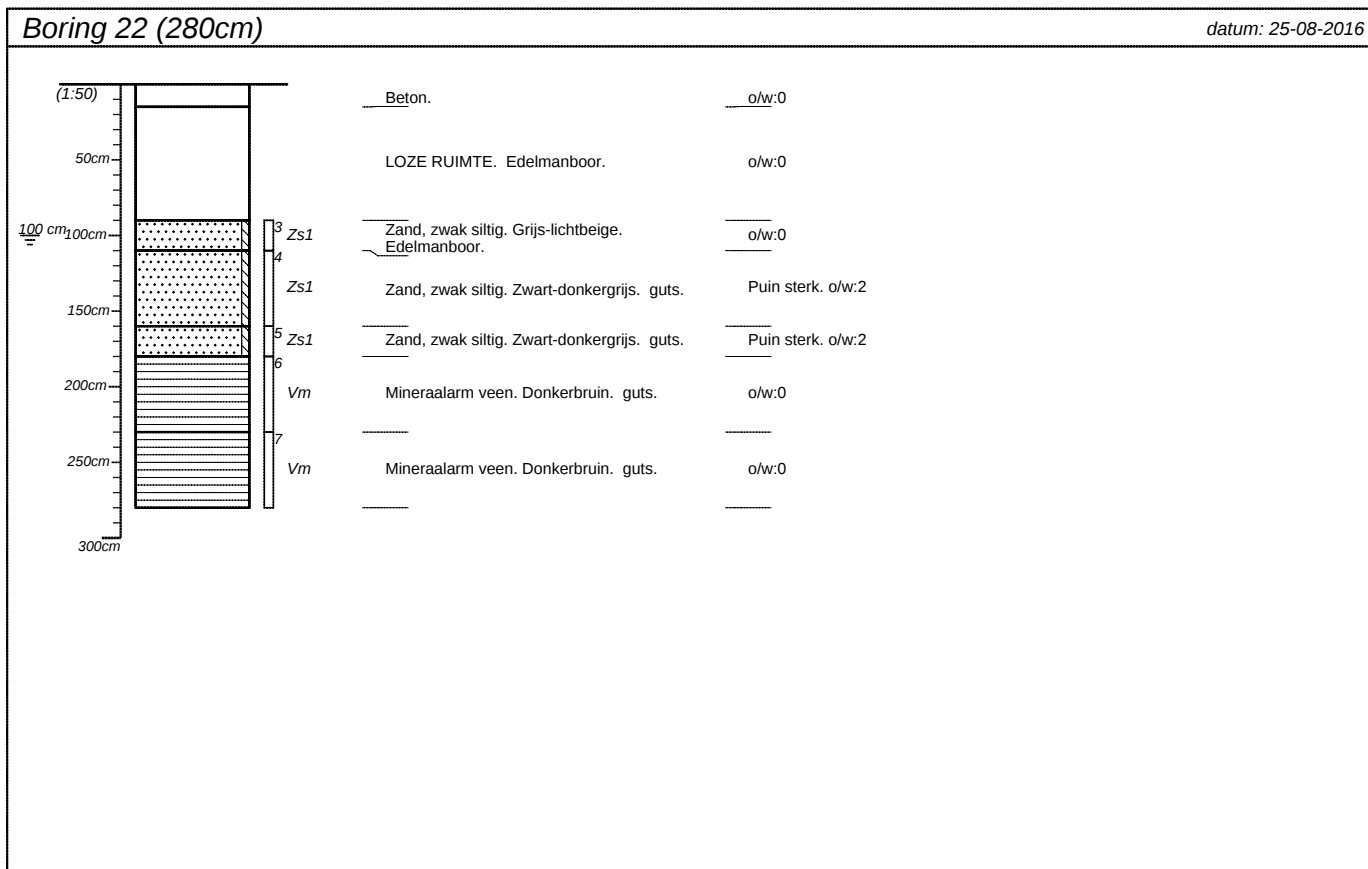
projectnummer 16240WAA	blad 21/27	locatieadres Bovenkerkerweg 9-19	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever		land	
bureau Sialtech / B-MKV			



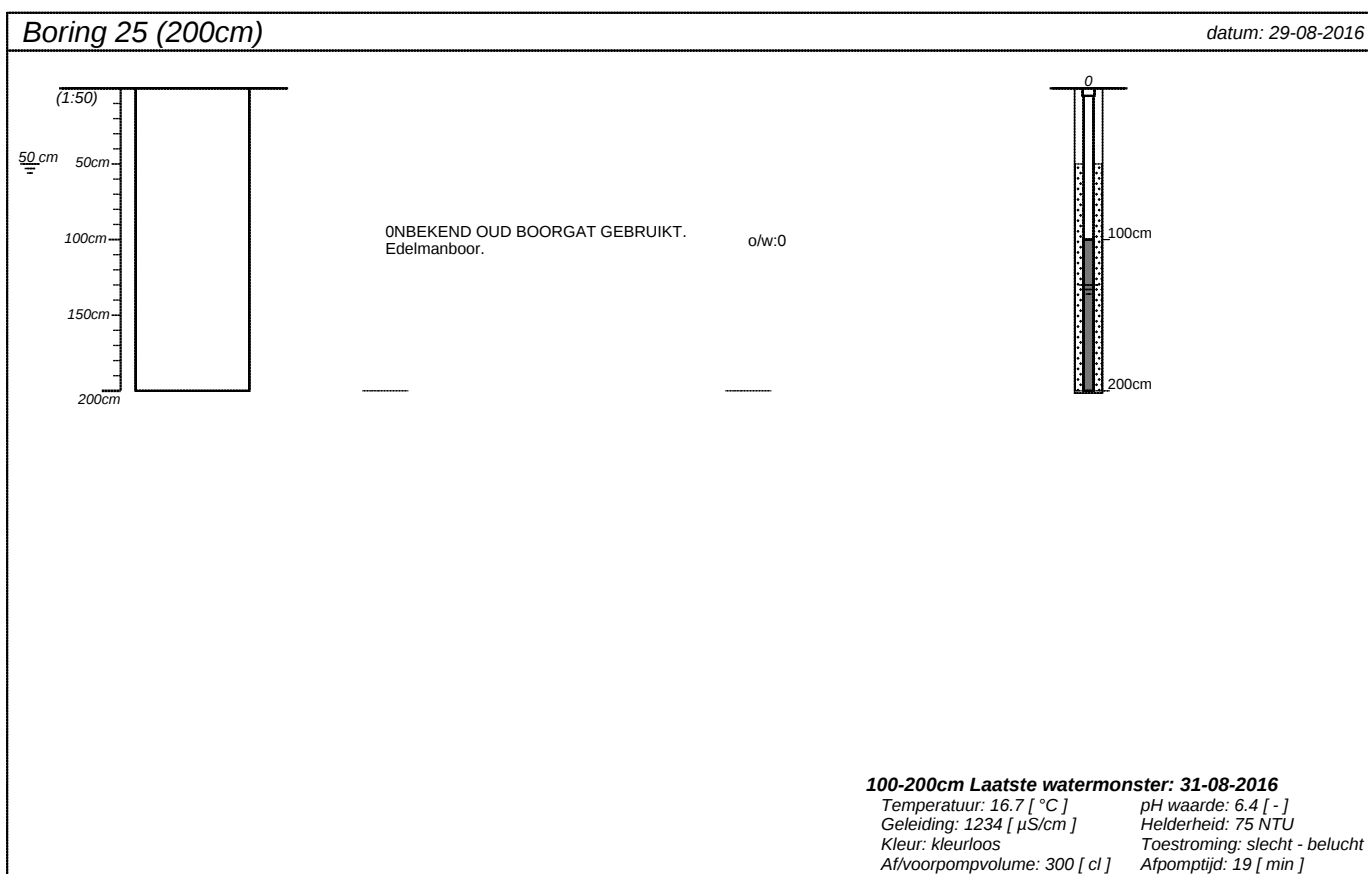
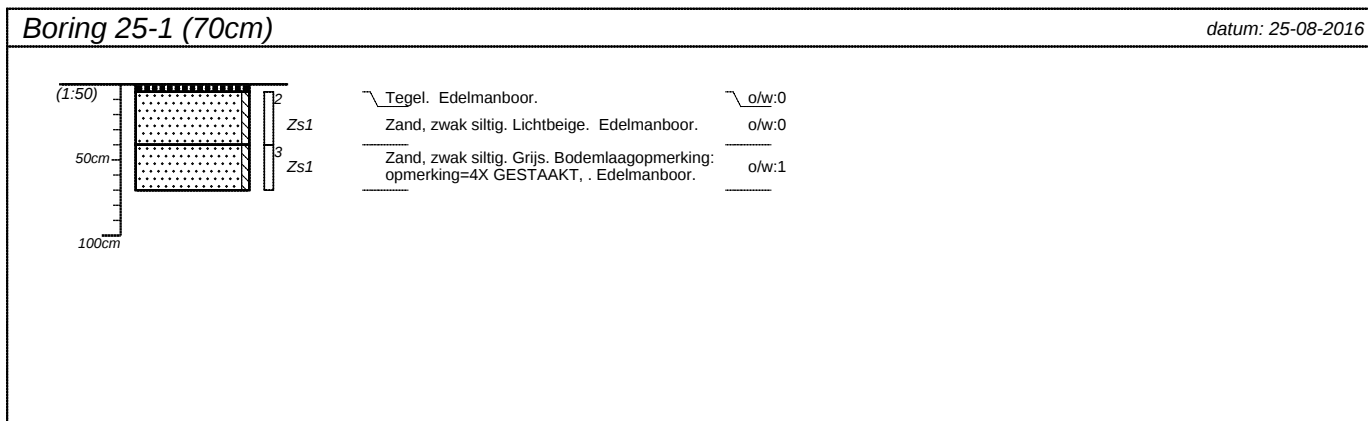
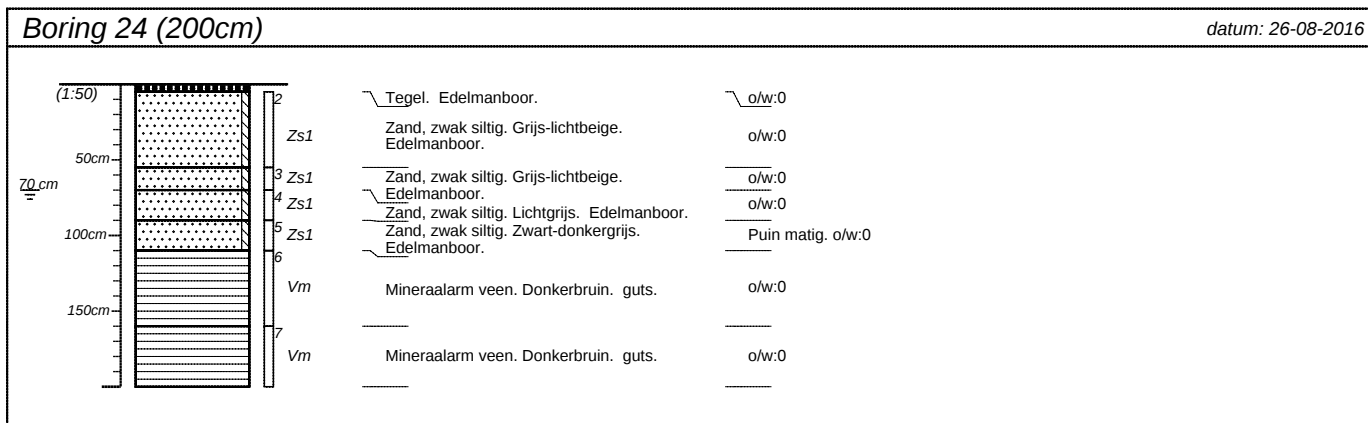
projectnummer 16240WAA	blad 22/27	locatieadres Bovenkerkerweg 9-19	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever		postcode / plaats Amstelveen	
bureau Sialtech / B-MKV		land	



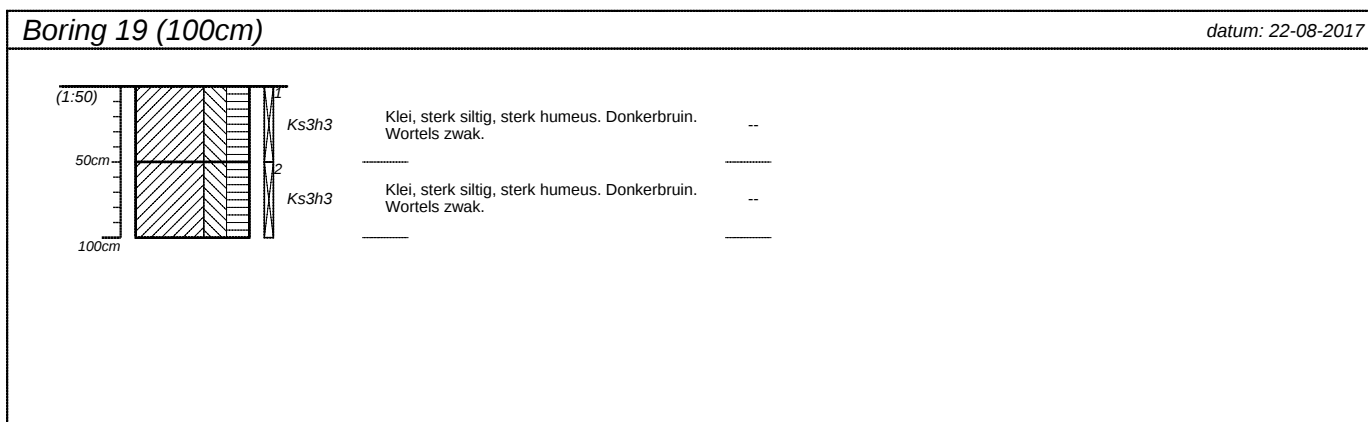
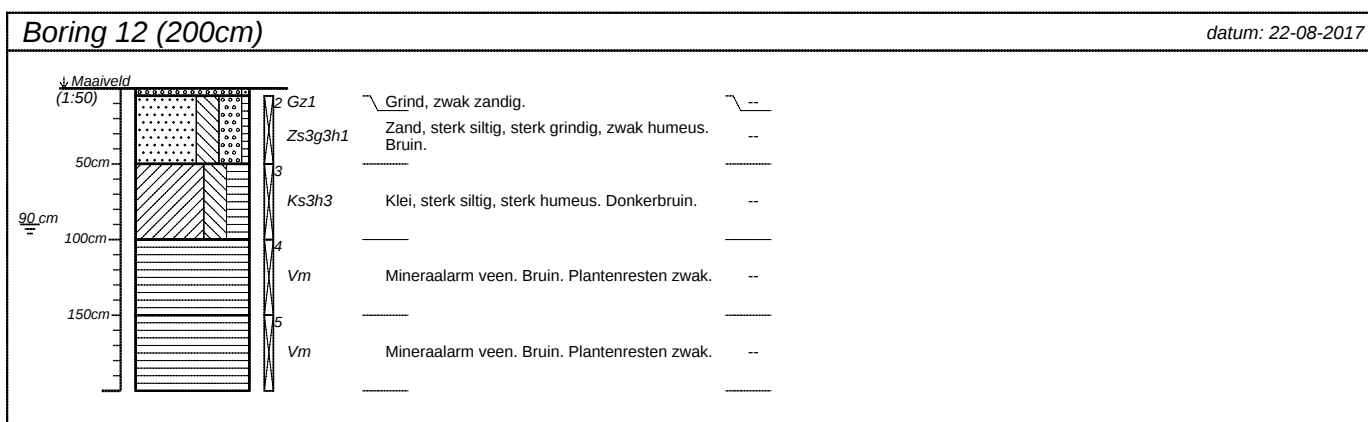
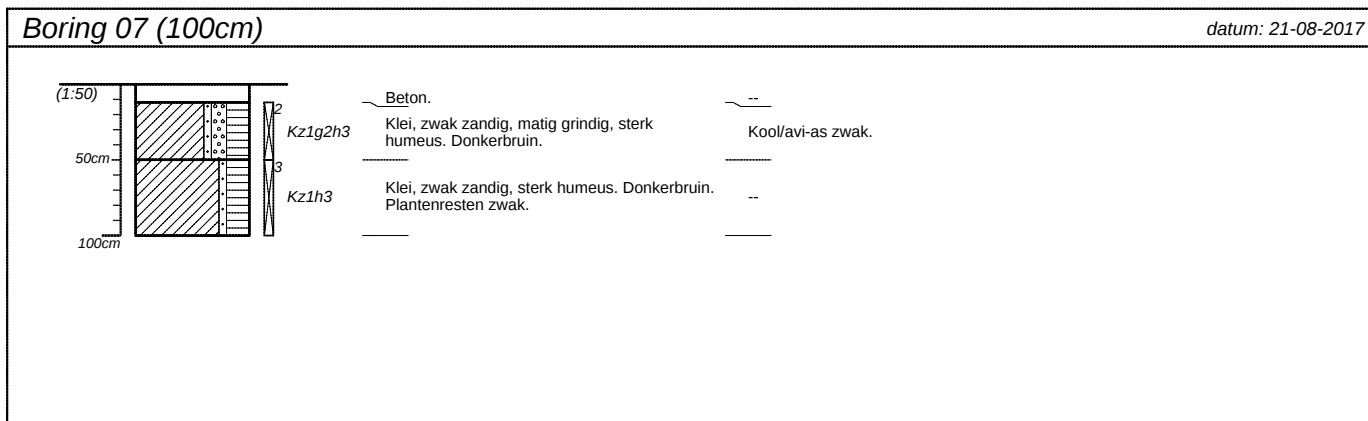
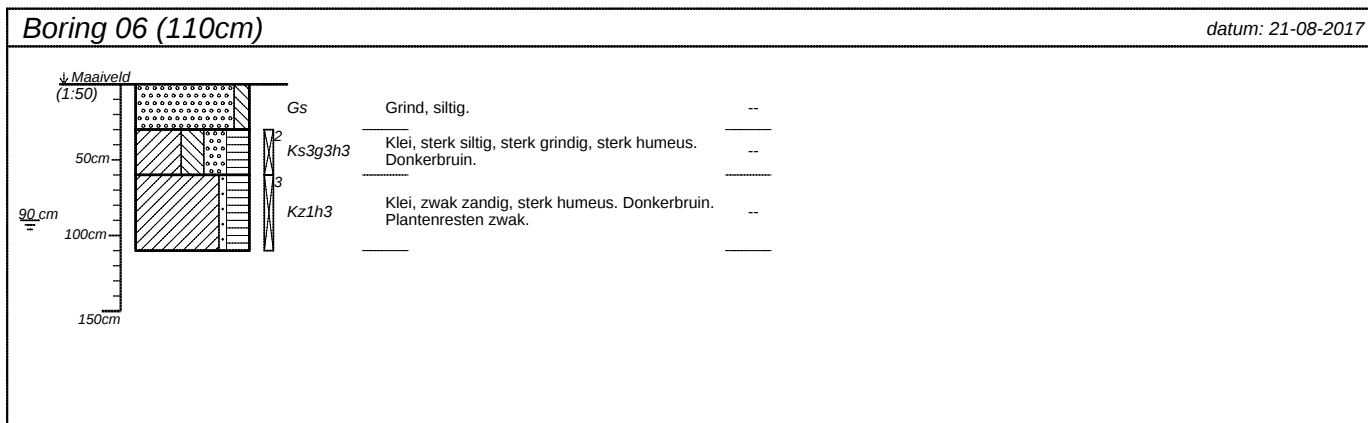
projectnummer 16240WAA	blad 23/27	locatieadres Bovenkerkerweg 9-19	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever		postcode / plaats Amstelveen	
bureau Sialtech / B-MKV		land	



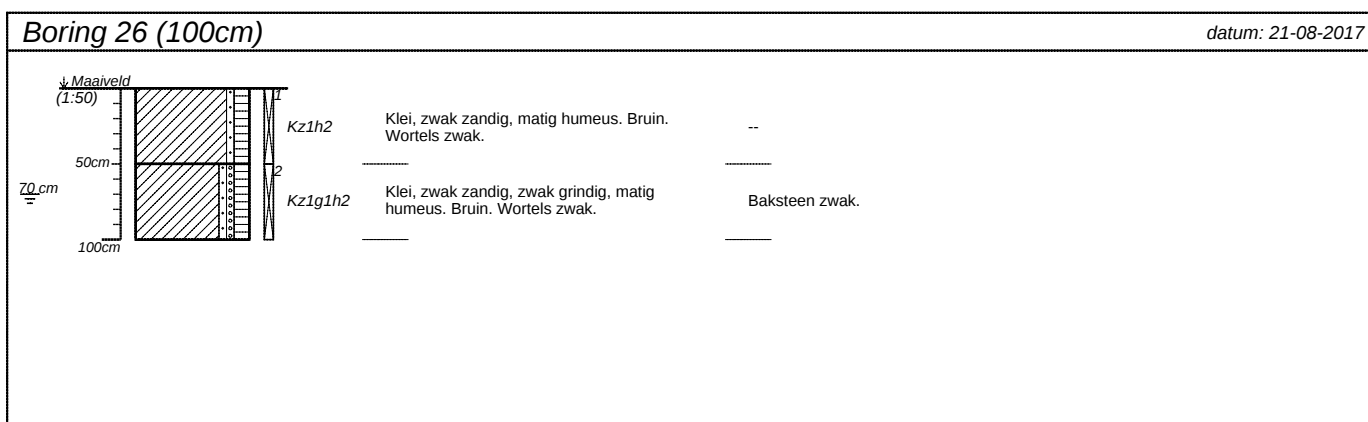
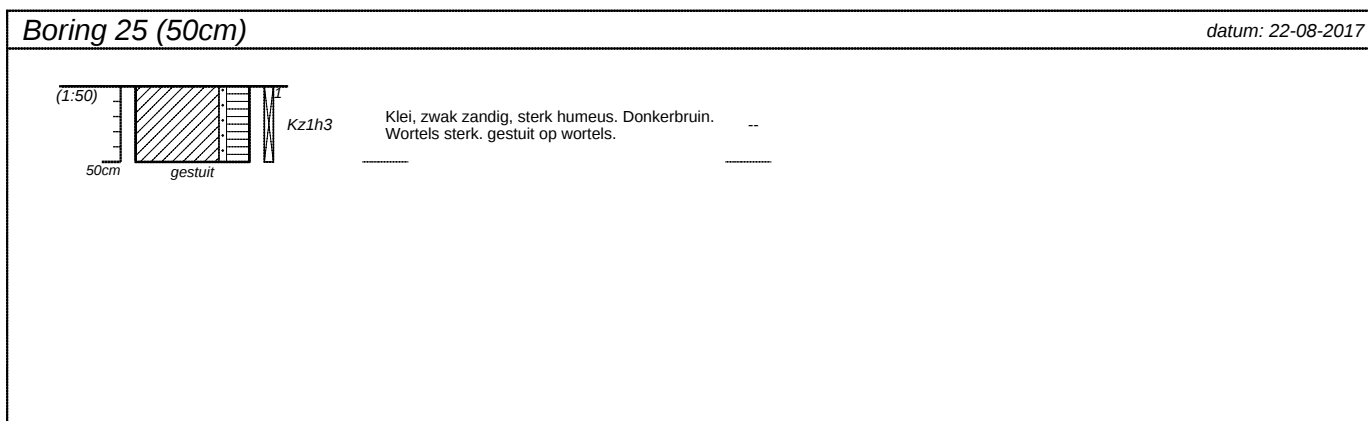
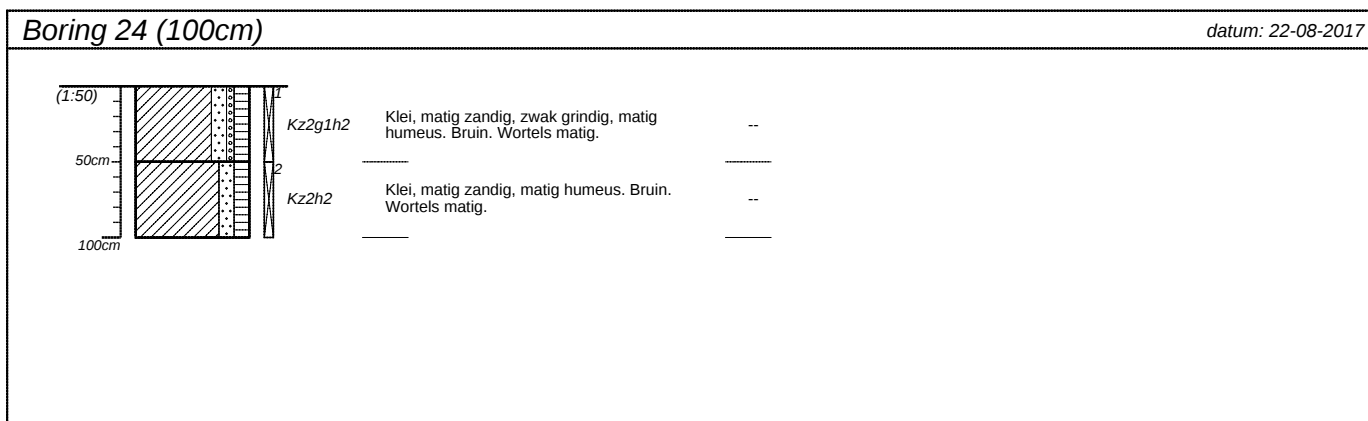
projectnummer 16240WAA	blad 24/27	locatieadres Bovenkerkerweg 9-19	
locatie Moutlocatie Amstelveen			
opdrachtgever		postcode / plaats Amstelveen	
bureau Sialtech / B-MKV		land	



projectnummer 16240WAA	blad 25/27	locatieadres Bovenkerkerweg 9-19	
locatie Moutlocatie Amstelveen		postcode / plaats Amstelveen	
opdrachtgever		land	
bureau Sialtech / B-MKV			



projectnummer 17230TRA	blad 26/27	locatieadres Bovenkerkerweg 21-23	
locatie Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe West BV		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	



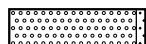
projectnummer 17230TRA	blad 27/27	locatieadres Bovenkerkerweg 21-23	
locatie Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen			
opdrachtgever Trebbe West BV		postcode / plaats Amstelveen	
bureau HMT		land NL	

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind



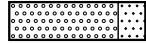
Grind, siltig



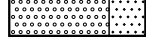
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

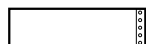


Grind, sterk zandig

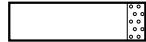


Grind, uiterst zandig

Grind als toevoeging



zwak grindig



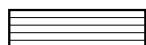
matig grindig



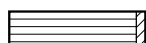
sterk grindig

Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



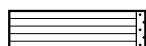
Mineraalarm veen



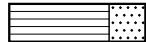
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

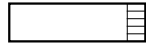


Veen, sterk zandig

Veen als toevoeging



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus

Laagaanduidingen



Laag zonder dikte (folie, geodoek)



Proefsleuf (PS)

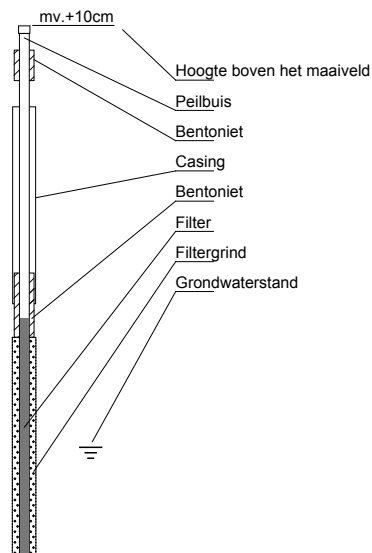


Boorgat afgesloten

ww: 15 l

Hoeveelheid werkwater

Peilbuizen



Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

Klei



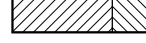
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



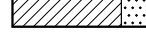
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig

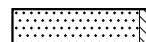


Klei, sterk zandig

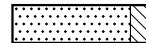
Zand



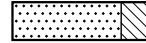
Zand, kleiig



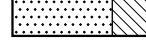
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

Leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

Bijzondere lagen



Grind



Asfalt



Granulaat



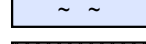
Slakken



Tegel



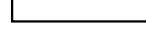
Bestrating



Water



Slib



Anders

Monsters



Geroerd grondmonster



Steekbus

Detectie

Olief/water-reactie

- 1 = zwak
- 2 = matig
- 3 = sterk
- 4 = uiterst

PID waarden

- < 0,2 ppm
- 0,2 - 1,0 ppm
- 1,0 - 2,0 ppm
- 2,0 - 10 ppm
- > 10 ppm



Bijlage 4: Overschrijdingstabellen



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-02
 Datum monstername 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022106
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 10
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 11,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 52,4 52,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 11,7 11,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	170	297,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,57	0,6467	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,1	13,82	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	55	70,66	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	5	5,881	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,7	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27,42	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	500	592,7	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	321,7	*	20	140	430	720

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fenanthreen	mg/kg ds	4,6	4,6					
Anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,9	8,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5,5	5,5					
Chryseen	mg/kg ds	6,1	6,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,4	2,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	38	37,94	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9952374 III-A: MM-04: 114.2+114.3

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-02
 Datum monstername 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022106
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 84,3 84,3
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
 Gloeirest % (m/m) ds 99,6

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9952375 III-A: MM-05: 105.2+106.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-02
 Datum monstername 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022106
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4
 Droge stof % (m/m) 79,7 79,7
 Organische stof % (m/m) ds 2,8 2,8
 Gloeirest % (m/m) ds 97,1

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	49	189,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,58	0,963	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	13,71	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	34,23	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,055	0,0785	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	138	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	418,6	*	20	140	430	720

Polycyclische Aromatische Koolv

Naftaleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3	3					
Chryseen	mg/kg ds	2,6	2,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,9					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	21	20,96	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9952376 III-A: M-06: 115.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 49,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	33,9	33,9
Organische stof	% (m/m) ds	49,7	49,7
Gloeirest	% (m/m) ds	50,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	100	387,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,94	0,5062	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	21,09	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	75	58,67	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,55	0,5702	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2	2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29,17	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	242,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	400	429	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9952431 III-A: M-07: 128.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 10,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	59,8	59,8
Organische stof	% (m/m) ds	10,5	10,5
Gloeirest	% (m/m) ds	89,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1	4,1

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	200	613,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,69	0,8343	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	20,3	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	77,27	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,55	0,7166	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	54,61	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	750	986,8	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	470	843	***	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9952433 III-A: M-08: 126.1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 16,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	53,1	53,1
Organische stof	% (m/m) ds	16,3	16,3
Gloeirest	% (m/m) ds	83,4	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,2	4,2

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	84	255,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,95	0,9664	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,1	14,45	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	40	52,75	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,3	0,3744	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	32,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	250	301,4	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	420	675,5	**	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9952434 III-A: M-09: 117.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-03
Datum monstername	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022157
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	22-02-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		66,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000				Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	13,6	13,6					
Organische stof	% (m/m) ds	66,2	66,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	33,4						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	51	51		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0559	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	4	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	5,68	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,0835	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	6,6	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	36,12	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	56,17	-	20	140	430	720
Legenda								

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9952435	III-A: M-10: 117.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 28,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	52,4	52,4
Organische stof	% (m/m) ds	28,7	28,7
Gloeirest	% (m/m) ds	71,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,8	3,8

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	160	506,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,55	0,4195	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,7	22,62	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	62	64,7	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,2	1,385	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	35,51	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	380	391,5	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	348,5	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9952436 III-A: M-11: 113.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-03
Datum monsternamen	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022157
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	22-02-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	20,6
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Organische stof	% (m/m) ds	20,6	20,6
Gloeirest	% (m/m) ds	79,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	38	135,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,63	0,5808	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	12,08	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	23,6	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,235	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,6	23,7	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	76	88,13	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	346,1	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	9952437	III-A: M-12: 113.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-03
Datum monsternamen	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022157
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	22-02-2018

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	20,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	49,2	49,2
Organische stof	% (m/m) ds	20,8	20,8
Gloeirest	% (m/m) ds	78,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5	5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	120	338,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,3512	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	15,09	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	63	74,41	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,81	0,9693	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	25,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	400	448,5	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	262	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	9952438	III-A: M-13: 129.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 81,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 21,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	8,7	8,7
Organische stof	% (m/m) ds	81,5	81,5
Gloeirest	% (m/m) ds	17	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,9	21,9

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	29	32,22		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,0485	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	2,324	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	3,505	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,0877	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	3,072	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	44	24,38	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	52,95	-	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 8 9952439 III-A: M-14: 130.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-03
Datum monstername	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022157
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	22-02-2018

Analyse	Eenheid	9	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		49,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	39,6	39,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	770	2984		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1	0,5385	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	24,61	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	61	47,72	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,2	1,244	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	46,67	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	1900	1588	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	470	504	**	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
9	9952440	III-A: M-15: 131.1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monstername 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	10	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		49,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	46	46					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	775		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	0,6462	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,3	18,63	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	80	62,58	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,74	0,7672	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,6	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	72,92	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	480	401,2	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	530	568,4	**	20	140	430	720
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
 10 9952441 III-A: M-16: 132.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	11	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 16,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	58,6	58,6
Organische stof	% (m/m) ds	16,3	16,3
Gloeirest	% (m/m) ds	83,6	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	130	503,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	0,7058	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5	15,82	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	91	126,1	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,32	0,4121	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	43,75	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	323,6	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	290	504,7	**	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 11 9952442 III-A: M-17: 133.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 62,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 6,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 16,4 16,4
 Organische stof % (m/m) ds 62,4 62,4
 Gloeirest % (m/m) ds 37,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 6,7 6,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	55	134,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,1295	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	14,63	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	16,58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	0,1745	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,2	5,2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,6	15,93	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	57,09	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	128,3	-	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 12 9952444 III-A: MM-18: 133.3+134.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 13
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds 13 13
 Gloeirest % (m/m) ds 86,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,7 3,7
 Droge stof % (m/m) 67,3 67,3

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	120	383,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,5616	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	12,45	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	51,8	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,7	0,9008	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	30,66	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	340	433,3	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	330	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 13 9952445 III-A: M-19: 135.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 11,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds 11,1 11,1
 Gloeirest % (m/m) ds 88,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,4 3,4
 Droge stof % (m/m) 70,6 70,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	210	692,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,71	0,8485	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,5	25,91	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	79	120	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,55	0,7208	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	44,4	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	470	619,4	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	320	583	**	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 14 9952446 III-A: M-20: 136.1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-03
Datum monsternamen	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022157
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	22-02-2018

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	14,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	63,6	63,6
Organische stof	% (m/m) ds	14,7	14,7
Gloeirest	% (m/m) ds	85,1	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	370	1416		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	1,411	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,4	25,73	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	82	117,7	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,48	0,6245	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,2	2,2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	69,42	**	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	460	585,3	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	830	1483	***	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
15	9952447	III-A: M-21: 137.1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 11,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 4,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 61,9 61,9
 Organische stof % (m/m) ds 11,4 11,4
 Gloeirest % (m/m) ds 88,3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 4,1 4,1

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	100	306,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1645	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,2	9,149	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	65	96,3	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,4	1,812	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	34,75	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	520	674,8	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	194	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 16 9952448 III-A: M-22: 138.1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,9

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds 4,8 4,8
 Gloeirest % (m/m) ds 95
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,9 2,9
 Droge stof % (m/m) 80,5 80,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	55	191,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,467	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	11,84	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	29,36	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1662	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,1	24,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	206,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	233,7	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 17 9952450 III-A: M-23: 112.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-03
Datum monsternamen	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022157
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	22-02-2018

Analyse	Eenheid	18	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	43,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	13,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	36,6	36,6
Organische stof	% (m/m) ds	43,1	43,1
Gloeirest	% (m/m) ds	55,9	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,5	13,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	110	174,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,2131	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	8,875	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	45	33,09	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,31	0,2933	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	4,2	4,2	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22,34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	151,5	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	180	162,4	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
18	9952451	III-A: M-24: 112.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	19	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,2
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds 3,2 3,2
 Gloeirest % (m/m) ds 96,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,1 3,1
 Droge stof % (m/m) 79,6 79,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	180	613,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,4014	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	23,54	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	72,84	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2797	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,7	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	53,44	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	286,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	262,1	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 19 9952452 III-A: M-25: 111.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	20	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
 Gloeirest % (m/m) ds 99,4
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4
 Droge stof % (m/m) 89,4 89,4

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	17,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 20 9952453 III-A: M-26: 110.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monsternamen 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022157
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 22-02-2018

Analyse	Eenheid	21	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
 Gloeirest % (m/m) ds 99,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4
 Droge stof % (m/m) 87 87

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	19,25	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 21 9952454 III-A: M-27: 107.1

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-03
Datum monsternamen	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022157
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	22-02-2018

Analyse	Eenheid	22	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	25,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	2,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	53,7	53,7
Organische stof	% (m/m) ds	25,1	25,1
Gloeirest	% (m/m) ds	74,7	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	190	677		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89	0,7385	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,7	12,08	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	51	57,95	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,45	0,5396	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33,07	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	290	316,8	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	570,2	**	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
22	9952455	III-A: M-28: 137.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-03
 Datum monstername 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022438
 Startdatum 15-02-2018
 Rapportagedatum 20-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 25,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,7

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 56,6 56,6

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 2500 996
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 2600 1036
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 80 31,87
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 75 29,88
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 37 14,74
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds <6,0 1,673

Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 5200 2072 * 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9953377 III-A: M-28: 137.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde



Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-04
Datum monsternamen	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022171
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	21-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80	80					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,3						
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,5	27,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9952472	III-B: M-29: 123.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-04
 Datum monstername 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022171
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 21-02-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85,1 85,1
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
 Gloeirest % (m/m) ds 99,1

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 100 500
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 130 650
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 240 1200
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 3800 19000
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 1600 8000
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 530 2650
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 6500 32500 *** 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen mg/kg ds <0,050 0,175 - 0,05 0,2 0,65 1,1
 Toluene mg/kg ds <0,050 0,175 - 0,05 0,2 16,1 32
 Ethylbenzeen mg/kg ds <0,050 0,175 - 0,05 0,2 55,1 110
 o-Xyleen mg/kg ds <0,050 0,175
 m,p-Xyleen mg/kg ds <0,050 0,175
 Xylenen (som) (factor 0,7) mg/kg ds 0,07 0,35 - 0,1 0,45 8,72 17
 BTX (som) mg/kg ds <0,25
 Naftaleen mg/kg ds <0,010 0,007

Extra parameters

som 10 PAK VROM mg/kg ds 0,007 htergrondwaarde
 som 16 aromatische oplosmiddelen mg/kg ds 0,875 htergrondwaarde

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9952473 III-B: M-30: 119.2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer 18012TRA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 18012-04
Datum monsternamen 12-02-2018
Monsternemer FK+AK
Certificaatnummer 2018022171
Startdatum 14-02-2018
Rapportagedatum 21-02-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88,7 88,7
Organische stof % (m/m) ds 4 4
Gloeirest % (m/m) ds 95,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds <2,0 1,4
Korrelgrootte < 63 µm (natte zieving) % (m/m) ds 9,89

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <300 525
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds <500 875
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 1500 3750
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 24000 60000
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 9100 22750
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 3000 7500
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 38000 95000 *** 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Metalen

Barium (Ba) mg/kg ds <20 54,25 20 190 555 920
Cadmium (Cd) mg/kg ds <0,20 0,2207 - 0,2 0,6 6,8 13
Kobalt (Co) mg/kg ds <3,0 7,383 - 3 15 103 190
Koper (Cu) mg/kg ds 7,1 13,74 - 5 40 115 190
Kwik (Hg) mg/kg ds <0,050 0,0494 - 0,05 0,15 18,1 36
Molybdeen (Mo) mg/kg ds <1,5 1,05 - 1,5 1,5 95,8 190
Nikkel (Ni) mg/kg ds 6,8 19,83 - 4 35 67,5 100
Lood (Pb) mg/kg ds 73 110,8 * 10 50 290 530
Zink (Zn) mg/kg ds 20 45,16 - 20 140 430 720

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28 mg/kg ds <0,0010 0,0017
PCB 52 mg/kg ds <0,0010 0,0017
PCB 101 mg/kg ds <0,0010 0,0017
PCB 118 mg/kg ds <0,0010 0,0017
PCB 138 mg/kg ds <0,0010 0,0017
PCB 153 mg/kg ds <0,0010 0,0017
PCB 180 mg/kg ds <0,0010 0,0017
PCB (som 7) (factor 0,7) mg/kg ds 0,0049 0,0122 - 0,007 0,02 0,51 1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen mg/kg ds 9,9 9,9
Fenanthreen mg/kg ds 5,1 5,1
Anthraceen mg/kg ds 1 1
Fluorantheen mg/kg ds 4,4 4,4
Benzo(a)anthraceen mg/kg ds 2,6 2,6
Chryseen mg/kg ds 2,5 2,5
Benzo(k)fluorantheen mg/kg ds 0,79 0,79
Benzo(a)pyreen mg/kg ds 1,6 1,6
Benzo(ghi)peryleen mg/kg ds 1,6 1,6
Indeno(123-cd)pyreen mg/kg ds 0,82 0,82
PAK VROM (10) (factor 0,7) mg/kg ds 30 30,31 ** 0,35 1,5 20,8 40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
3 9952474 III-B: M-31: 118.2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-04
Datum monstername	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022171
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	21-02-2018

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof		3,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	87,8	87,8
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5
Gloeirest	% (m/m) ds	96,1	

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<300	600					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<500	1000					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1500	4286					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22000	62860					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8300	23710					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	2400	6857					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	34000	97140	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	9952475	III-B: M-32: 116.2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-04
Datum monstername	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022171
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	21-02-2018

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof	5,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4
Gloeirest	% (m/m) ds	94,2	

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<300	388,9					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<500	648,1					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1800	3333					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34000	62960					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11000	20370					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	3600	6667					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50000	92590	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	9952476	III-B: M-33: 122.2

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	18012TRA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	18012-04
Datum monstername	12-02-2018
Monsternemer	FK+AK
Certificaatnummer	2018022171
Startdatum	14-02-2018
Rapportagedatum	21-02-2018

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof		11,2	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25	

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
-----------------------	--	------------	--

Bodemkundige analyses

Droge stof	% (m/m)	69,1	69,1
Organische stof	% (m/m) ds	11,2	11,2
Gloeirest	% (m/m) ds	88,4	

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,2	3,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	10,71					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20	17,86					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54	48,21					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	20,54					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	107,1	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	9952477	III-B: M-34: 103.2

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-12
 Datum monstername 07-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018033092
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 14-03-2018

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 7,1
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 70,3 70,3
 Organische stof % (m/m) ds 7,1 7,1
 Gloeirest % (m/m) ds 92,5

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,958					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,93					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	44	61,97					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	154,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	33,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,915					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	267,6	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	III-B: M-40: 139.2	9987400

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrond -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-12
 Datum monstername 07-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018033092
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 14-03-2018

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		8,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	8,9	8,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	91,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	59	66,29					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	75	84,27					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	410	460,7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	5600	6292					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	2200	2472					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	740	831,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	9300	10450	***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	80	111,7	*	10	50	290	530
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,6	3,6					
Anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,1	7,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,2	6,2					
Chryseen	mg/kg ds	6,9	6,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,5	3,5					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	4,1	4,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	40	39,71	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	III-B: M-41: 141.2	9987401

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrond -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-12
 Datum monstername 07-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018033092
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 14-03-2018

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 19
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 78,1 78,1
 Organische stof % (m/m) ds 19 19
 Gloeirest % (m/m) ds 80,6

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,8	3,579					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	34	17,89					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	410	215,8					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	870	457,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170	89,47					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	41	21,58					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600	842,1	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	3,1	1,632					
Fenanthreen	mg/kg ds	56	29,47					
Anthraceen	mg/kg ds	16	8,421					
Fluorantheen	mg/kg ds	110	57,89					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	94	49,47					
Chryseen	mg/kg ds	93	48,95					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	40	21,05					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	75	39,47					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	45	23,68					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	54	28,42					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	590	308,5	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	III-B: M-42: 142.2	9987402

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst

kleiner dan of gelijk aan achtergrond -

groter dan achtergrondwaarde *

groter dan tussenwaarde **

groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-12
 Datum monstername 07-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018033092
 Startdatum 08-03-2018
 Rapportagedatum 14-03-2018

Analyse	Eenheid	4	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 0,7
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85,4 85,4
 Organische stof % (m/m) ds <0,7 0,49
 Gloeirest % (m/m) ds 99,7

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,2	26					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
4	III-B: M-43: 140.2	9987403

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrond -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
 wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-14
 Datum monsternamen 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037753
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	1	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		9,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,7	69,7					
Organische stof	% (m/m) ds	9,8	9,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	89,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,1	9,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	98	201,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,5276	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	13,65	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	46,47	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,47	0,5733	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	25,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	209,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	197,8	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,143					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,571					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	10,2					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	40,82					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	27,55					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	10,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	92,86	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0081	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,59					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,895	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	III-C: MM-45: 155.1+154.1+153.1	10001507

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrond -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-14
 Datum monsternamen 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037753
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	2	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 1,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 5,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 81,5 81,5
 Organische stof % (m/m) ds 1,8 1,8
 Gloeirest % (m/m) ds 97,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 5,5 5,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	54	145,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	11,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	14,77	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,3	21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	72,43	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	191,4	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	75					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,755	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	III-C: M-46: 157.2	10001508

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrond -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 18012TRA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 18012-14
Datum monsternamen 15-03-2018
Monsternemer FK
Certificaatnummer 2018037753
Startdatum 15-03-2018
Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	3	Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	----------------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 9,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 7,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 68,4 68,4
Organische stof % (m/m) ds 9,9 9,9
Gloeirest % (m/m) ds 89,5
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 7,6 7,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	96	218,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1662	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	10,68	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	90,35	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,96	1,195	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23,86	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	310	390,4	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	159,7	*	20	140	430	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,121					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	19,19					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	5,556					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	7,778					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	6,061					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,242					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	40,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	-	0,007	0,02	0,51	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,099	0,099					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,969	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
3	III-C: M-47: 158.4	10001509

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrond -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-16
 Datum monsternamen 15-03-2018
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2018037757
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	98	98					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	46	46					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	150	150	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10001512 III-A: pb137

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-17
 Datum monstername 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037760
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterst								
Benzeen	µg/L	6,9	6,9	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	5	5	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	2,9	2,9	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	17	17					
m,p-Xyleen	µg/L	7,9	7,9					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	25	24,9	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	40						
Naftaleen	µg/L	1	1	*	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	88	88					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	42	42					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	30	30					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	360	360					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	130	130					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	38	38					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	690	690	***	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Vluchtige organische koolwaterstof								
Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	1,3	1,3		1			9400
Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0,50	0,35					
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		39,7	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10001517 III-B: pb125

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-17
 Datum monsternamen 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037760
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterst								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10001518 III-B: pb140A

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-17
 Datum monsternamen 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037760
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	---	---	---

Vluchtige Aromatische Koolwaterst

Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600

Extra parameters

som 16 aromatische oplosmiddelen µg/L 0,63 Geen oordeel mogelijk

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10001519 III-B: pb25

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwslleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-17
 Datum monsternamen 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037760
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterst								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 10001520 III-B: pb117

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-17
 Datum monsternamen 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037760
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterst								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 10001521 III-B: pb139

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-17
 Datum monstername 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037760
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterst								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 6 10001522 III-B: pb124

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-14
 Datum monstername 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037753
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodemtype correctie

Organische stof 9,8
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 9,1

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 69,7 69,7
 Organische stof % (m/m) ds 9,8 9,8
 Gloeirest % (m/m) ds 89,6
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 9,1 9,1

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	98	201,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,5276	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,9	13,65	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	34	46,47	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,47	0,5733	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	25,65	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	209,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	130	197,8	Wonen	20	140	200	720	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,143						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	3,571						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	10,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	40,82						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	27,55						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	10,2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	92,86	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	0,0017	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,008	0,0081	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Chryseen	mg/kg ds	0,59	0,59						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,44	0,44						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,895	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 10001507 III-C: MM-45: 155.1+154.1+153.1

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-14
 Datum monstername 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037753
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,5	81,5						
Organische stof	% (m/m) ds	1,8	1,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	54	145,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2287	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	11,95	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8	14,77	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0475	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,3	21	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	72,43	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	191,4	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15	75						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	50						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41	0,41						
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,68	0,68						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Chryseen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,755	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 10001508 III-C: M-46: 157.2

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-14
 Datum monstername 15-03-2018
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2018037753
 Startdatum 15-03-2018
 Rapportagedatum 21-03-2018

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
---------	---------	---	------	---------	--------	----	-------	-----------	----

Bodentype correctie

Organische stof 9,9
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 7,6

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 68,4 68,4
 Organische stof % (m/m) ds 9,9 9,9
 Gloeirest % (m/m) ds 89,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 7,6 7,6

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	96	218,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1662	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9	10,68	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	64	90,35	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,96	1,195	Industrie	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23,86	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	310	390,4	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	159,7	Wonen	20	140	200	720	720

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,121						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	19	19,19						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	5,556						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	7,778						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	6,061						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,242						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	40,4	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							

Polychloorbifenylen, PCB

PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0007						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,095	0,095						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,099	0,099						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,097	0,097						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,97	0,969	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 10001509 III-C: M-47: 158.4

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem

Projectnummer 18012TRA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 18012-04
 Datum monstername 12-02-2018
 Monsternemer FK+AK
 Certificaatnummer 2018022171
 Startdatum 14-02-2018
 Rapportagedatum 21-02-2018

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,7	88,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Korrelgrootte < 63 µm (natte zevin % (m/m) ds		9,89							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2207	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	13,74	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	73	110,8	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	45,16	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<300	525						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<500	875						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1500	3750						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24000	60000						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9100	22750						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	3000	7500						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38000	95000	Nooit toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	9,9	9,9						
Fenanthreen	mg/kg ds	5,1	5,1						
Anthraceen	mg/kg ds	1	1						
Fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,6	2,6						
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,82	0,82						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30	30,31	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9952474 III-B: M-31: 118.2

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>



Bijlage 5: Analysecertificaten

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 22-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022157/1
Uw project/verslagnummer	18012TRA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-03
Monster(s) ontvangen	13-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-03

Monsternemer FK+AK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022157/1
Startdatum 14-Feb-2018
Rapportagedatum 22-Feb-2018/16:13
Bijlage A,B,C
Pagina 1/5

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	33.9	59.8	53.1	13.6	52.4
S Organische stof	% (m/m) ds	49.7	10.5	16.3	66.2 ¹⁾	28.7
Gloeirest	% (m/m) ds	50.2	89.2	83.4	33.4	71.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	4.1	4.2		3.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	200	84	51	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.94	0.69	0.95	<0.20	0.55
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.0	7.1	5.1	4.0	7.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	75	51	40	11	62
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.55	0.55	0.30	0.11	1.2
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.0	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	22	13	6.6	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	290	750	250	60	380
S Zink (Zn)	mg/kg ds	400	470	420	90	260

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	III-A: M-07: 128.1	13-Feb-2018	9952431
2	III-A: M-08: 126.1	13-Feb-2018	9952433
3	III-A: M-09: 117.1	13-Feb-2018	9952434
4	III-A: M-10: 117.3	13-Feb-2018	9952435
5	III-A: M-11: 113.2	13-Feb-2018	9952436



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-03

Monsternemer FK+AK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022157/1
Startdatum 14-Feb-2018
Rapportagedatum 22-Feb-2018/16:13
Bijlage A,B,C
Pagina 2/5

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	77.6				
S Droge stof	% (m/m)		49.2	8.7	39.6	46.0
S Organische stof	% (m/m) ds	20.6	20.8	81.5		
Gloeirest	% (m/m) ds	79.2	78.9	17.0		
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7	5.0	21.9		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38	120	29	770	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.63	0.39	<0.20	1.00	1.2
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.7	5.7	<3.0	7.0	5.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	63	7.5	61	80
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.81	0.12	1.2	0.74
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	1.5	1.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.6	11	<4.0	16	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	76	400	44	1900	480
S Zink (Zn)	mg/kg ds	220	180	90	470	530

Nr. Monsteromschrijving

6 III-A: M-12: 113.1
7 III-A: M-13: 129.1
8 III-A: M-14: 130.1
9 III-A: M-15: 131.1
10 III-A: M-16: 132.1

Datum monstername Monster nr.

13-Feb-2018 9952437
13-Feb-2018 9952438
13-Feb-2018 9952439
13-Feb-2018 9952440
13-Feb-2018 9952441

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-03

Monsternemer FK+AK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022157/1
Startdatum 14-Feb-2018
Rapportagedatum 22-Feb-2018/16:13
Bijlage A,B,C
Pagina 3/5

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)			67.3	70.6	
S Droge stof	% (m/m)	58.6	16.4			63.6
S Organische stof	% (m/m) ds	16.3	62.4	13.0	11.1	14.7
Gloeirest	% (m/m) ds	83.6	37.1	86.7	88.7	85.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	6.7	3.7	3.4	2.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	55	120	210	370
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.68	0.29	0.50	0.71	1.3
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	6.3	4.2	8.5	7.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	91	26	36	79	82
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.32	0.19	0.70	0.55	0.48
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	5.2	<1.5	<1.5	2.2
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	7.6	12	17	24
S Lood (Pb)	mg/kg ds	260	80	340	470	460
S Zink (Zn)	mg/kg ds	290	150	190	320	830

Nr. Monsteromschrijving

11 III-A: M-17: 133.1
12 III-A: MM-18: 133.3+134.2
13 III-A: M-19: 135.1
14 III-A: M-20: 136.1
15 III-A: M-21: 137.1

Datum monstername Monster nr.

13-Feb-2018 9952442
13-Feb-2018 9952444
13-Feb-2018 9952445
13-Feb-2018 9952446
13-Feb-2018 9952447

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
 Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Uw ordernummer 18012-03

Monsternemer FK+AK
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022157/1
 Startdatum 14-Feb-2018
 Rapportagedatum 22-Feb-2018/16:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 4/5

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)		80.5		79.6	89.4
S Droge stof	% (m/m)	61.9		36.6		
S Organische stof	% (m/m) ds	11.4	4.8	43.1	3.2	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	88.3	95.0	55.9	96.6	99.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	2.9	13.5	3.1	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	100	55	110	180	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.31	0.38	0.25	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	3.7	5.7	7.5	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	65	16	45	38	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.4	0.12	0.31	0.20	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	4.2	1.7	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.1	15	20	5.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	520	140	190	190	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	110	180	120	<20

Nr. Monsteromschrijving

16 III-A: M-22: 138.1
 17 III-A: M-23: 112.1
 18 III-A: M-24: 112.3
 19 III-A: M-25: 111.1
 20 III-A: M-26: 110.1

Datum monstername Monster nr.

13-Feb-2018 9952448
 12-Feb-2018 9952450
 12-Feb-2018 9952451
 12-Feb-2018 9952452
 12-Feb-2018 9952453

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
 Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Uw ordernummer 18012-03

Monsternemer FK+AK
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022157/1
 Startdatum 14-Feb-2018
 Rapportagedatum 22-Feb-2018/16:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 5/5

Analyse	Eenheid	21	22
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	87.0	
S Droge stof	% (m/m)		53.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	25.1
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	74.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.7
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	190
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.89
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	51
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.45
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.6	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	290
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	390

Nr. Monsteromschrijving

21 III-A: M-27: 107.1
 22 III-A: M-28: 137.2

Datum monstername Monster nr.

12-Feb-2018 9952454
 13-Feb-2018 9952455

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL22A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022157/1

Pagina 1/1

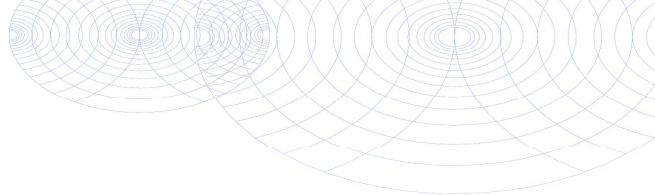
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9952431	128.1(0-50)		0	50	0535154050	III-A: M-07: 128.1
9952433	126.1(0-50)		0	50	0535153581	III-A: M-08: 126.1
9952434	117.1(0-50)		0	50	0535154091	III-A: M-09: 117.1
9952435	117.3(100-15		100	150	0535154083	III-A: M-10: 117.3
9952436	113.2(50-100		50	100	0535154045	III-A: M-11: 113.2
9952437	113.1(0-50)		0	50	0535154040	III-A: M-12: 113.1
9952438	129.1(0-50)		0	50	0535154048	III-A: M-13: 129.1
9952439	130.1(0-50)		0	50	0534298130	III-A: M-14: 130.1
9952440	131.1(0-50)		0	50	0534298131	III-A: M-15: 131.1
9952441	132.1(0-50)		0	50	0534298142	III-A: M-16: 132.1
9952442	133.1(0-50)		0	50	0534298141	III-A: M-17: 133.1
9952444	133.3(100-15		100	150	0534298136	III-A: MM-18: 133.3+134.2
9952444	134.2(50-100		50	100	0534298139	
9952445	135.1(0-50)		0	50	0535153767	III-A: M-19: 135.1
9952446	136.1(0-50)		0	50	0535153771	III-A: M-20: 136.1
9952447	137.1(0-50)		0	50	0535153769	III-A: M-21: 137.1
9952448	138.1(0-50)		0	50	0535153779	III-A: M-22: 138.1
9952450	112.1(0-50)		0	50	0535153578	III-A: M-23: 112.1
9952451	112.3(100-15		100	150	0535154038	III-A: M-24: 112.3
9952452	111.1(0-40)		0	40	0535153577	III-A: M-25: 111.1
9952453	110.1(0-20)		0	20	0535154004	III-A: M-26: 110.1
9952454	107.1(0-50)		0	50	0535153575	III-A: M-27: 107.1
9952455	137.2(50-100		50	100	0535153774	III-A: M-28: 137.2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018022157/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022157/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 20-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022438/1
Uw project/verslagnummer	18012TRA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-03
Monster(s) ontvangen	13-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-03

Monsternemer FK+AK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022438/1
Startdatum 15-Feb-2018
Rapportagedatum 20-Feb-2018/09:08
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	56.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	2500
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	2600
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	80
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	75
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	5200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 III-A: M-28: 137.2

Datum monstername Monster nr.

12-Feb-2018 9953377

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

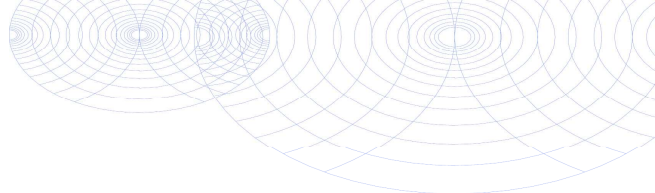


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022438/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9953377	137.2(50-100)	137.2 (0,5-1,0)	50	100	0535153774	III-A: M-28: 137.2



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022438/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

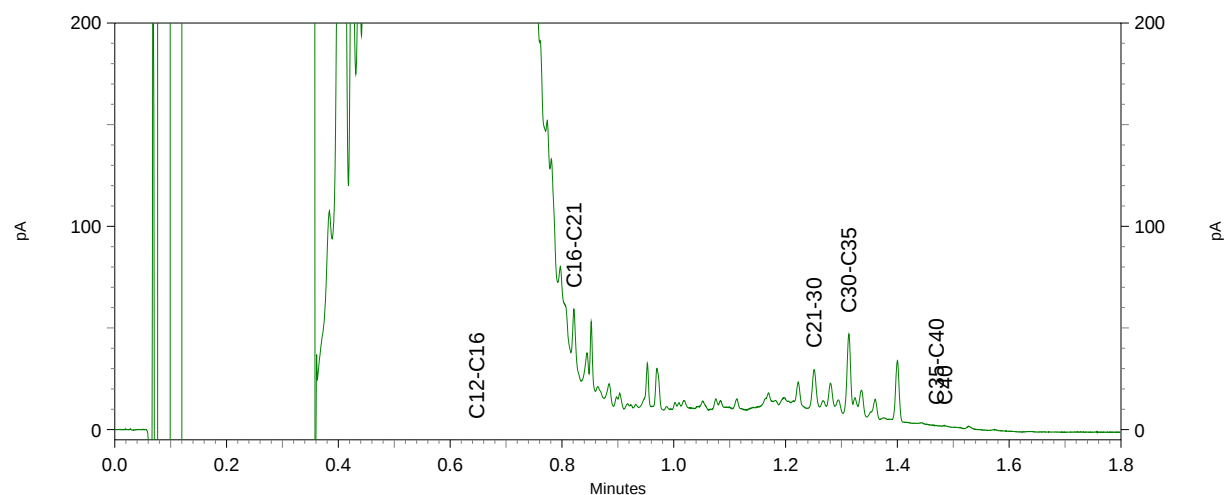
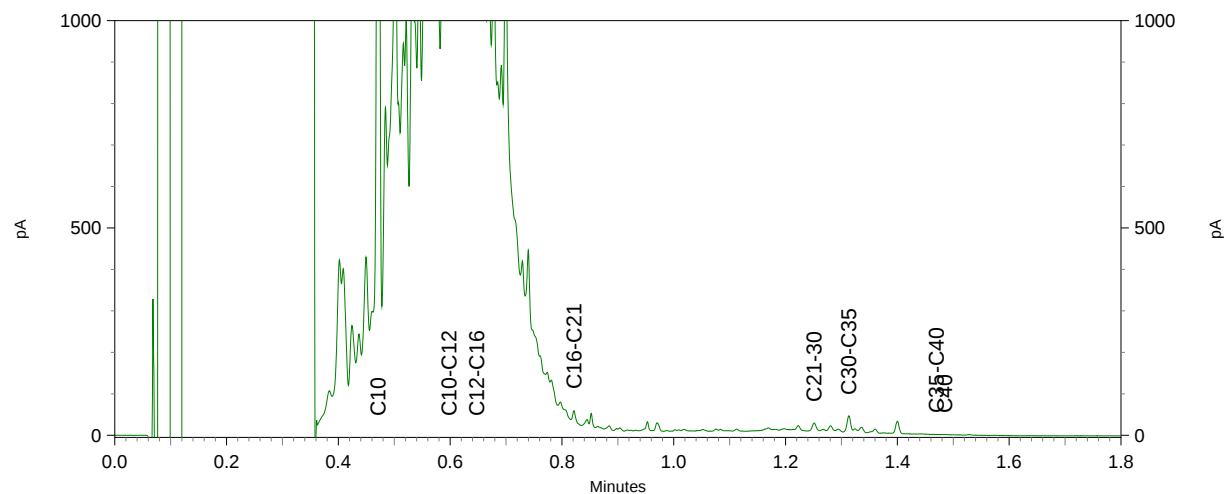
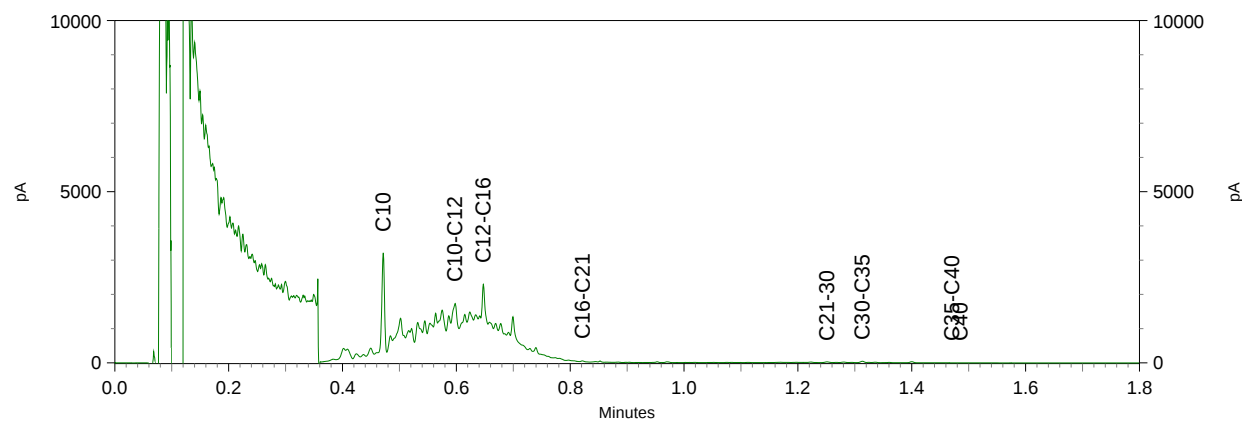
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9953377

Certificate no.: 2018022438

Sample description.: III-A: M-28: 137.2

V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 22-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022106/1
Uw project/verslagnummer	18012TRA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-02
Monster(s) ontvangen	13-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-02

Monsternemer FK+AK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022106/1
Startdatum 14-Feb-2018
Rapportagedatum 22-Feb-2018/09:22
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)		84.3	79.7
S Droge stof	% (m/m)	52.4		
S Organische stof	% (m/m) ds	30.1	<0.7 ¹⁾	2.8
Gloeirest	% (m/m) ds	69.1	99.6	97.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.7		<2.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	170		49
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.57		0.58
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.1		3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	55		17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	5.0		0.055
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.7		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17		12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	500		89
S Zink (Zn)	mg/kg ds	230		180
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	0.14	<0.050	0.14
S Fenanthreen	mg/kg ds	4.6	<0.050	2.5
S Anthraceen	mg/kg ds	1.1	<0.050	0.72
S Fluorantheen	mg/kg ds	8.9	<0.050	4.9
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	5.5	<0.050	3.0
S Chryseen	mg/kg ds	6.1	<0.050	2.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.3	<0.050	1.3
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.0	<0.050	2.5
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.4	<0.050	1.4
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	<0.050	1.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	38	0.35 ²⁾	21

Nr. Monsteromschrijving

1 III-A: MM-04: 114.2+114.3
2 III-A: MM-05: 105.2+106.2
3 III-A: M-06: 115.1

Datum monstername Monster nr.

12-Feb-2018 9952374
12-Feb-2018 9952375
13-Feb-2018 9952376

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2RA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

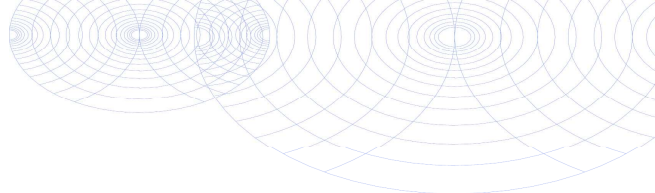


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022106/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9952374	114.2(20-70)		20	70	0535153494	III-A: MM-04: 114.2+114.3
9952374	114.3(70-100)		70	100	0535154044	
9952375	105.2(50-80)		50	80	0535153573	III-A: MM-05: 105.2+106.2
9952375	106.2(50-80)		50	80	0535153576	
9952376	115.1(0-50)		0	50	0535154042	III-A: M-06: 115.1

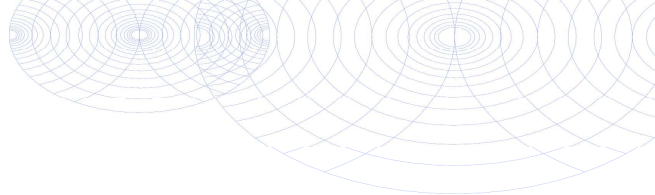


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018022106/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022106/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. jeroen.lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 21-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018037757/1
Uw project/verslagnummer	18012TRA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-16
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-16

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018037757/1
Startdatum 15-Mar-2018
Rapportagedatum 21-Mar-2018/14:31
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	98
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	46
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	150
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 III-A: pb137

Datum monstername

15-Mar-2018

Monster nr.

10001512

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

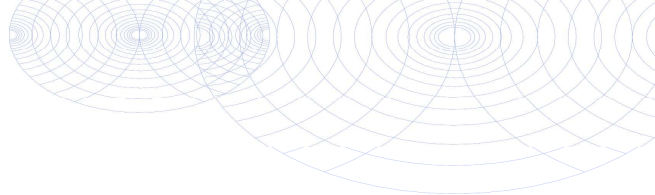


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018037757/1**

Pagina 1/1

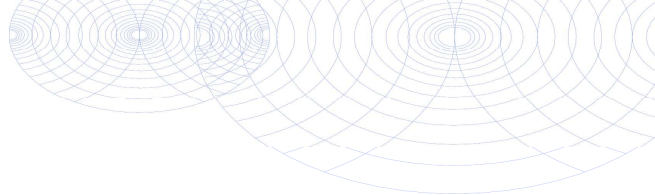
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10001512					0680319819	III-A: pb137
10001512					0680319815	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018037757/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018037757/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

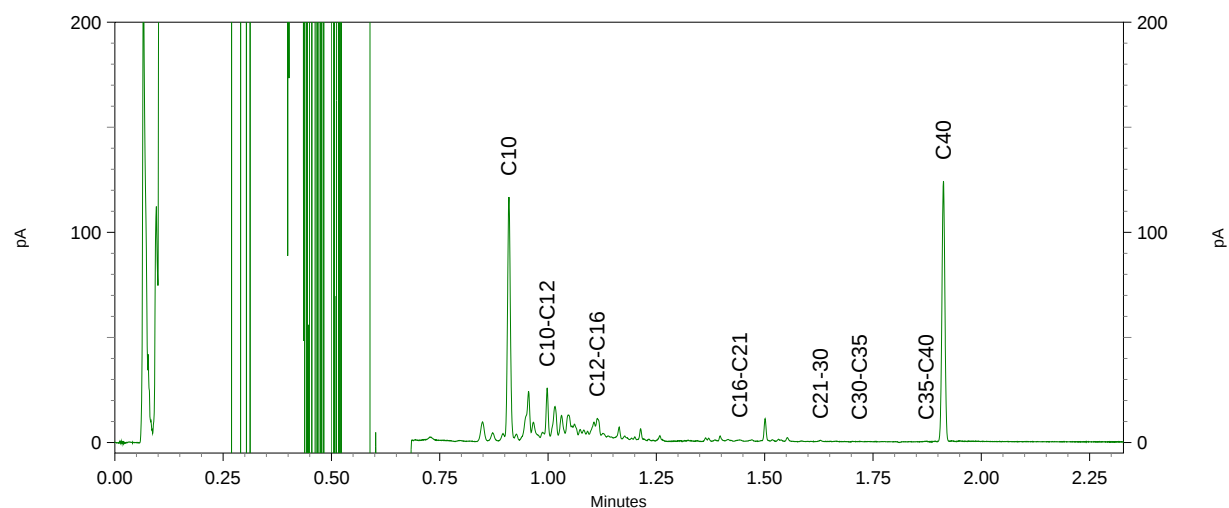
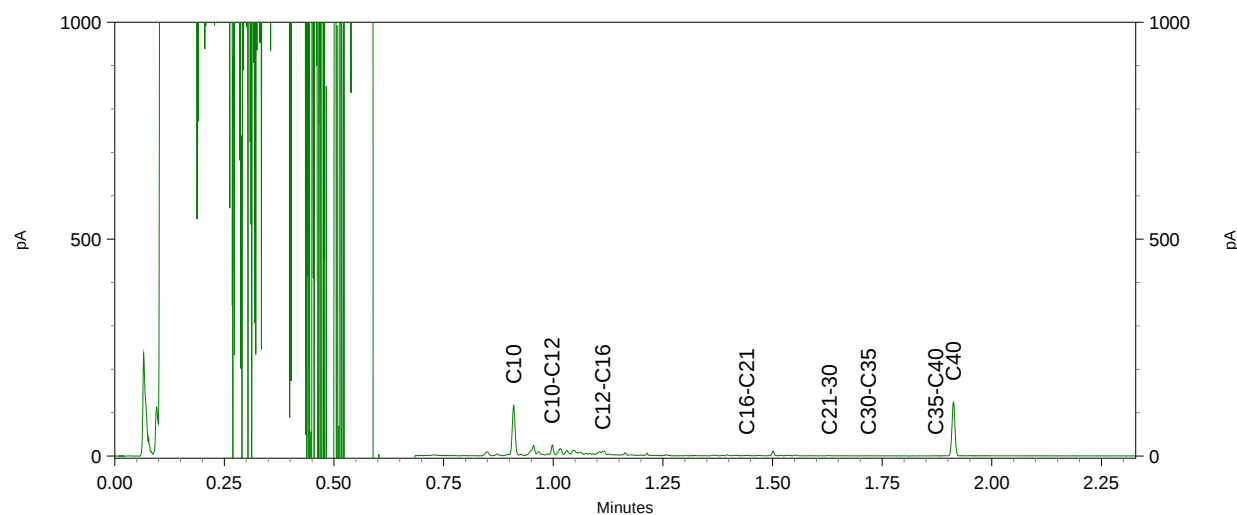
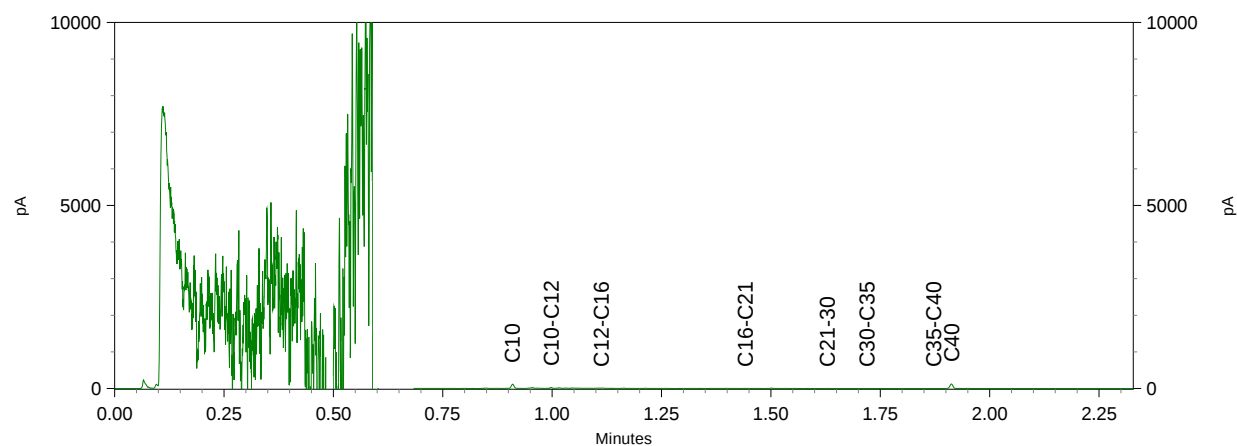
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10001512

Certificate no.: 2018037757

Sample description.: III-A: pb137

V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 21-Feb-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018022171/1
Uw project/verslagnummer	18012TRA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-04
Monster(s) ontvangen	13-Feb-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
 Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Uw ordernummer 18012-04

Monsternemer FK+AK
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022171/1
 Startdatum 14-Feb-2018
 Rapportagedatum 21-Feb-2018/14:20
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	80.0	85.1	88.7	87.8	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	4.0	3.5 ²⁾	5.4 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99.3	99.1	95.9	96.1	94.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			<2.0		
Korrelgrootte < 63 µm (natte zeping)	% (m/m) ds			9.89		
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20		
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20		
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0		
S Koper (Cu)	mg/kg ds			7.1		
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050		
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			6.8		
S Lood (Pb)	mg/kg ds			73		
S Zink (Zn)	mg/kg ds			20		
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds		<0.050			
S Toluene	mg/kg ds		<0.050			
S Ethylbenzeen	mg/kg ds		<0.050			
S o-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S m,p-Xyleen	mg/kg ds		<0.050			
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.070 ¹⁾			
BTEX (som)	mg/kg ds		<0.25			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.010			
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	100	<300 ³⁾	<300 ³⁾	<300 ³⁾
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	130	<500 ³⁾	<500 ³⁾	<500 ³⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	III-B: M-29: 123.2	13-Feb-2018	9952472
2	III-B: M-30: 119.2	13-Feb-2018	9952473
3	III-B: M-31: 118.2	13-Feb-2018	9952474
4	III-B: M-32: 116.2	13-Feb-2018	9952475
5	III-B: M-33: 122.2	13-Feb-2018	9952476



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-04

Monsternemer FK+AK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022171/1
Startdatum 14-Feb-2018
Rapportagedatum 21-Feb-2018/14:20
Bijlage A, B, C
Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	240	1500	1500	1800
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	3800	24000	22000	34000
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.5	1600	9100	8300	11000
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	530	3000	2400	3600
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	6500	38000	34000	50000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010		
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010		
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010		
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010		
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010		
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010		
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010		
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			9.9		
S Fenanthreen	mg/kg ds			5.1		
S Anthraceen	mg/kg ds			1.0		
S Fluorantheen	mg/kg ds			4.4		
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			2.6		
S Chryseen	mg/kg ds			2.5		
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0.79		
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			1.6		
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			1.6		
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			0.82		
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			30		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	III-B: M-29: 123.2	13-Feb-2018	9952472
2	III-B: M-30: 119.2	13-Feb-2018	9952473
3	III-B: M-31: 118.2	13-Feb-2018	9952474
4	III-B: M-32: 116.2	13-Feb-2018	9952475
5	III-B: M-33: 122.2	13-Feb-2018	9952476

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2AA
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-04

Monsternemer FK+AK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018022171/1
Startdatum 14-Feb-2018
Rapportagedatum 21-Feb-2018/14:20
Bijlage A,B,C
Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	69.1
S Organische stof	% (m/m) ds	11.2 ²⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	88.4
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4.2
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

6 III-B: M-34: 103.2

Datum monstername

12-Feb-2018

Monster nr.

9952477

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

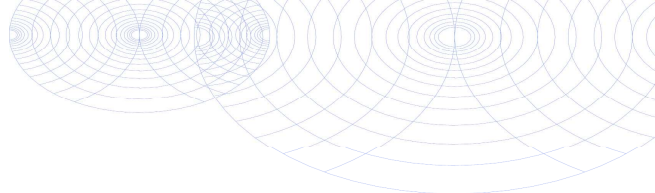


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018022171/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9952472	123.2(50-90)		50	90	0535154092	III-B: M-29: 123.2
9952473	119.2(50-80)		50	80	0550024118	III-B: M-30: 119.2
9952474	118.2(20-60)		20	60	0535153844	III-B: M-31: 118.2
9952475	116.2(50-90)		50	90	0535154047	III-B: M-32: 116.2
9952476	122.2(50-90)		50	90	0535153489	III-B: M-33: 122.2
9952477	103.2(50-90)		50	90	0535153994	III-B: M-34: 103.2

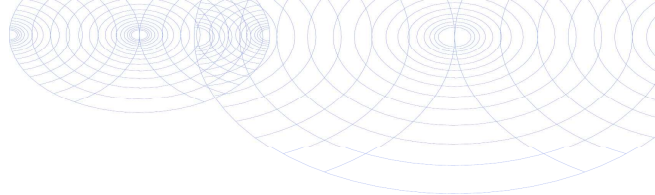


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018022171/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

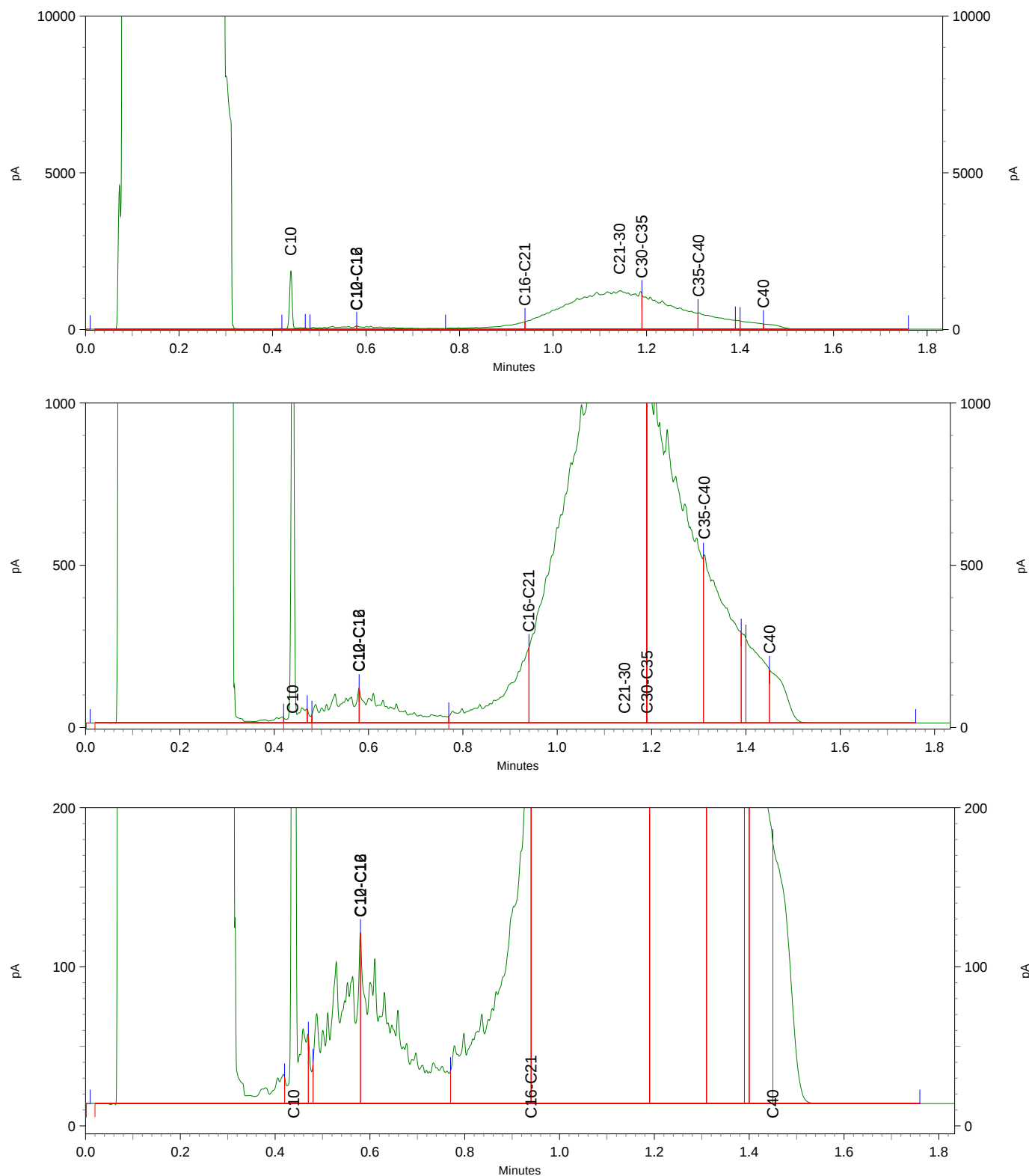
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018022171/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Natzeving < 63 µm	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9952473
 Certificate no.: 2018022171
 Sample description.: III-B: M-30: 119.2
 V

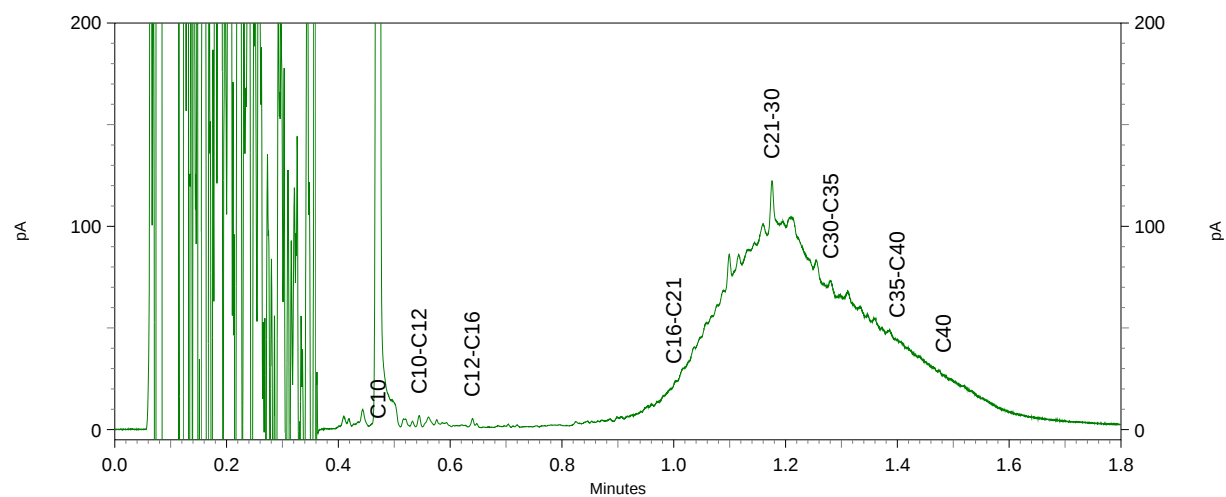
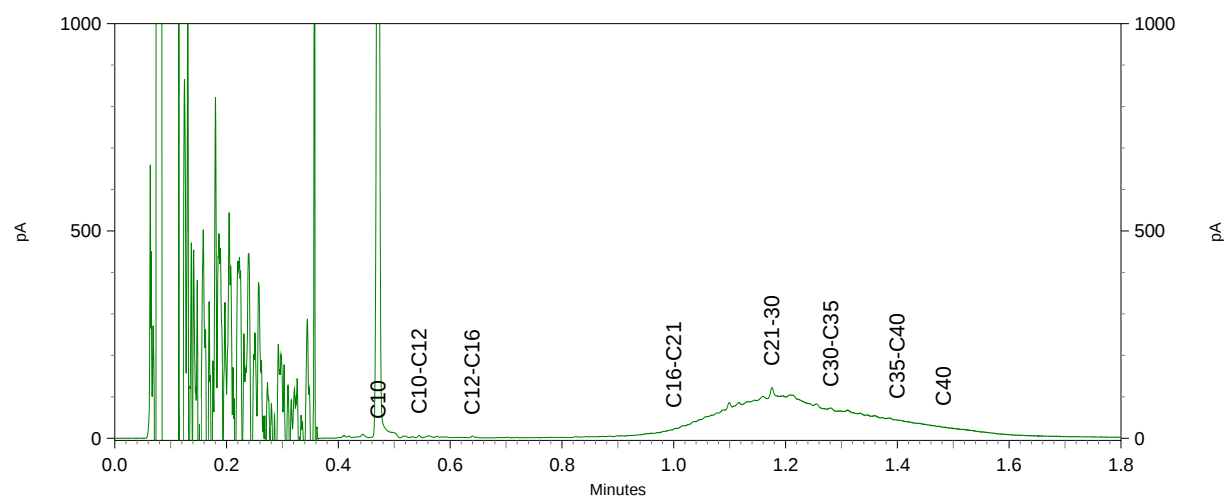
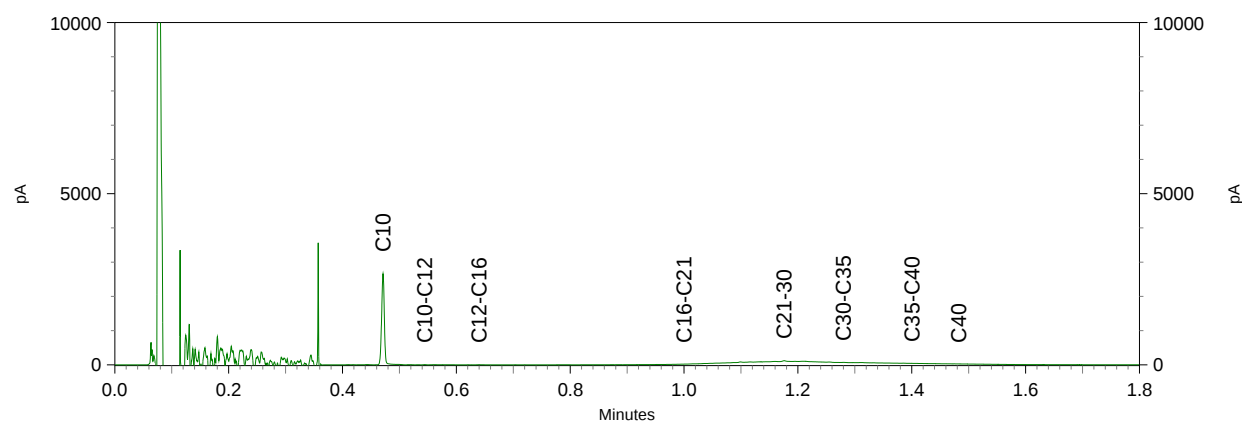


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9952474 27B_0219_1 v100 VV

Certificate no.: 2018022171

Sample description.: III-B: M-31: 118.2
V



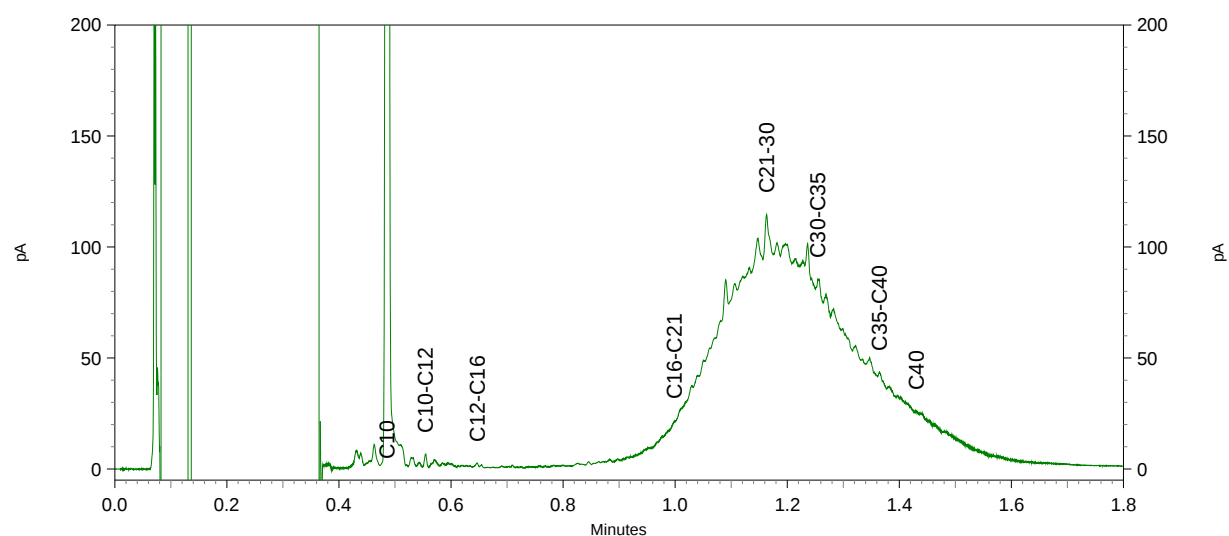
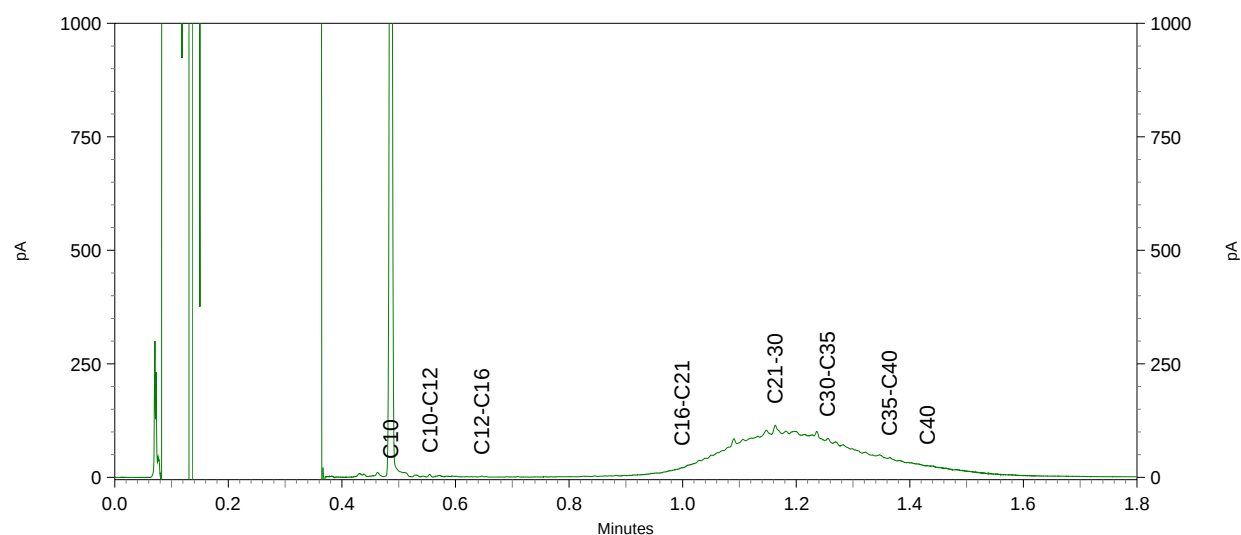
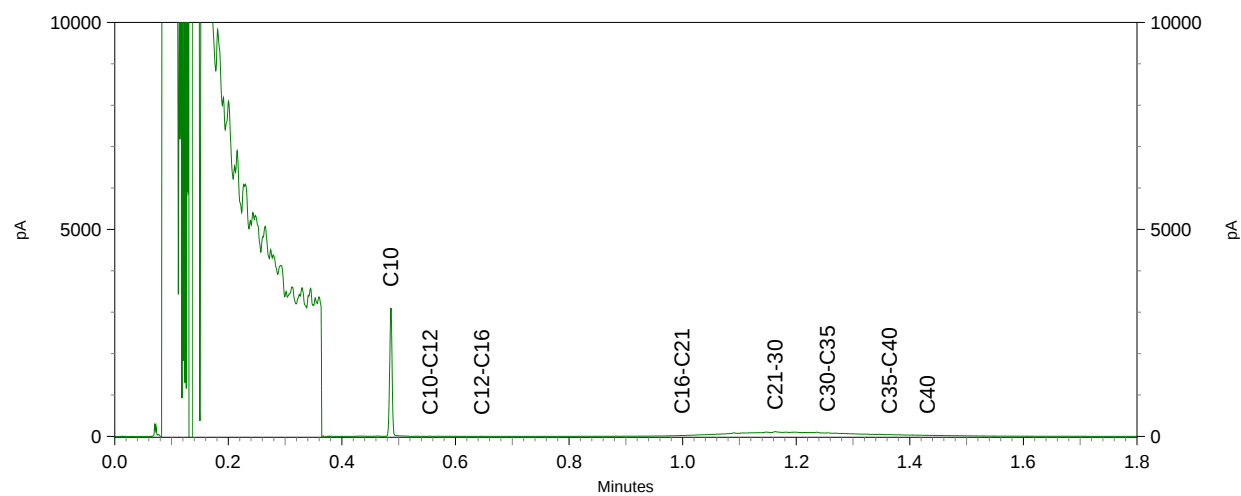
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9952475 40F_0216_3 v100 VV

Certificate no.: 2018022171

Sample description.: III-B: M-32: 116.2

V

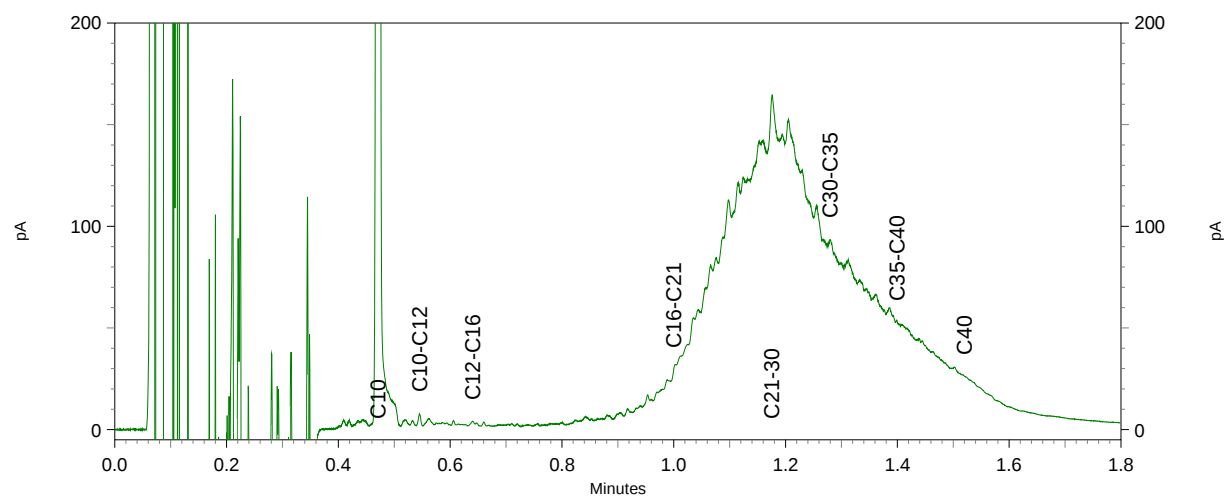
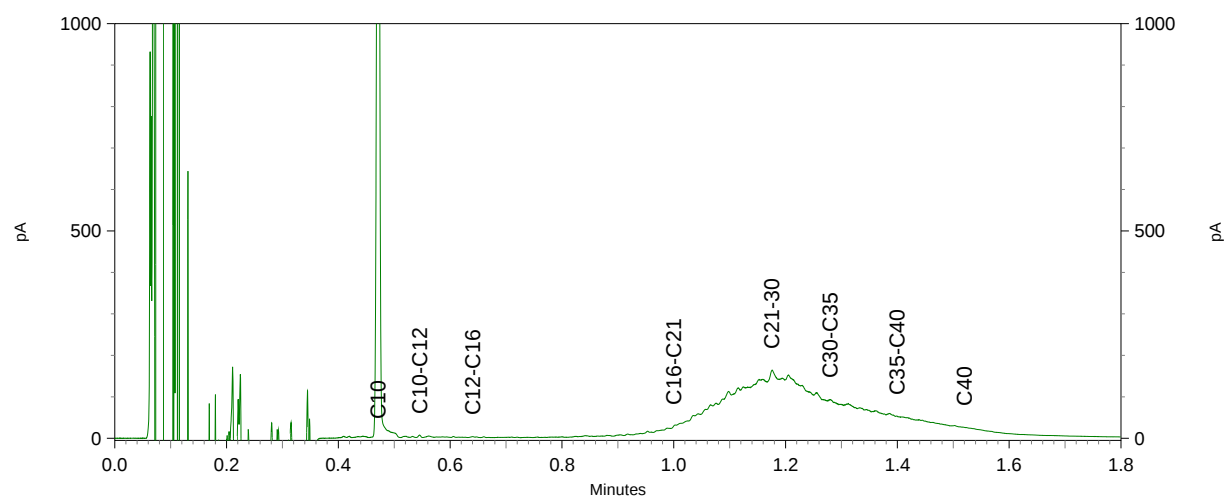
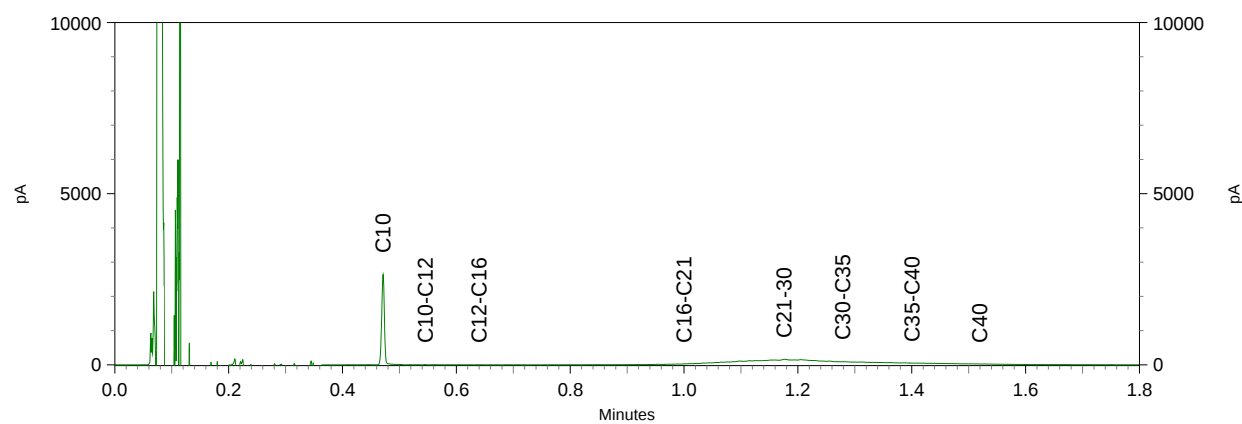


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9952476 27B_0219_1 v100 VV

Certificate no.: 2018022171

Sample description.: III-B: M-33: 122.2
V



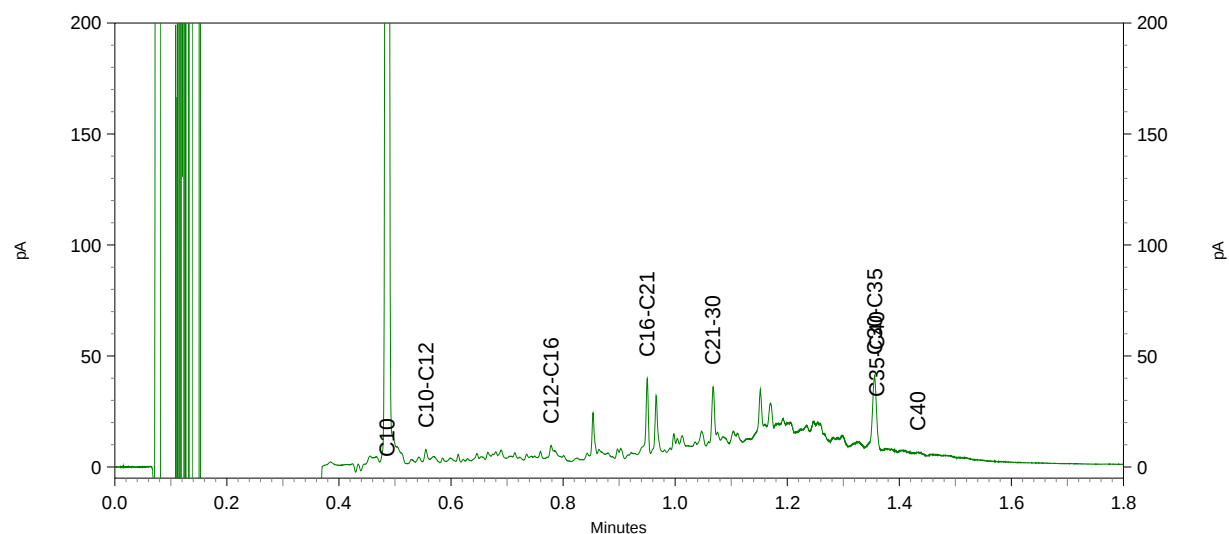
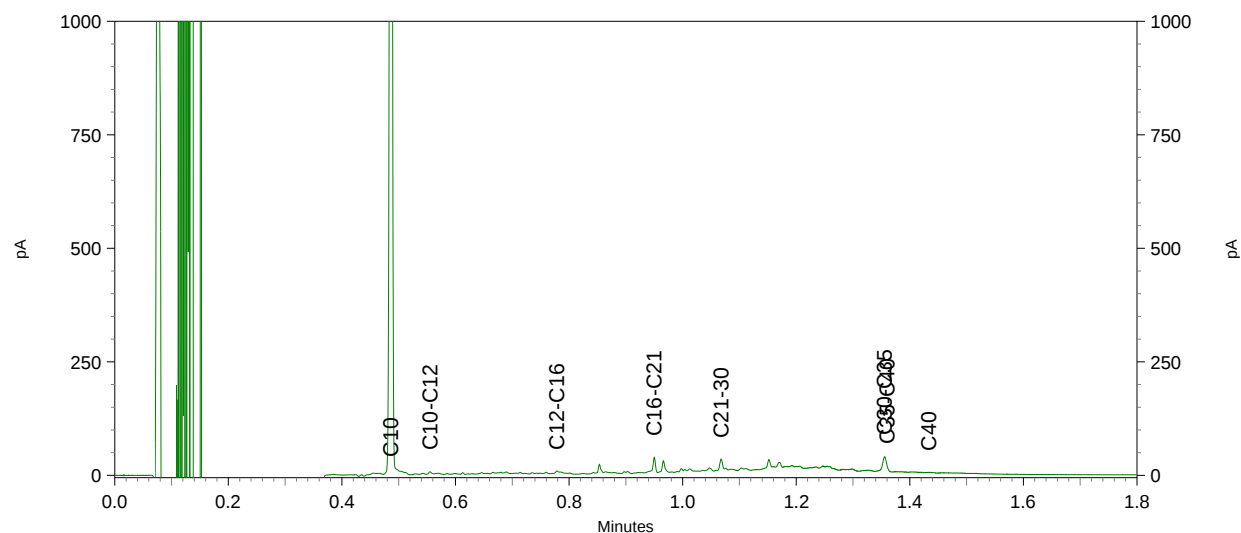
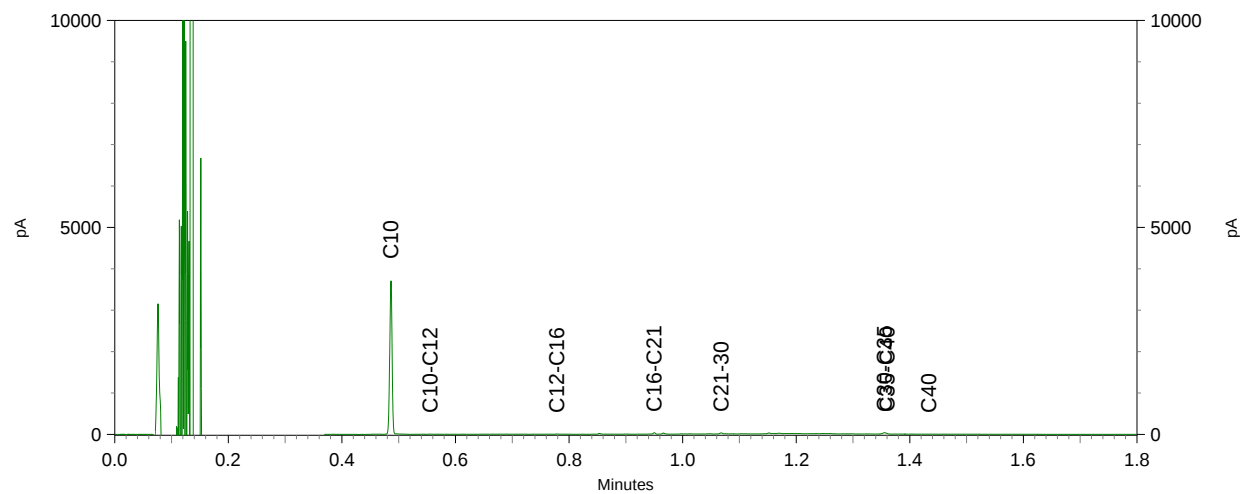
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9952477

Certificate no.: 2018022171

Sample description.: III-B: M-34: 103.2

V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 14-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018033092/1
Uw project/verslagnummer	18012TRA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-12
Monster(s) ontvangen	07-Mar-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-12

Monsternemer FK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018033092/1
Startdatum 08-Mar-2018
Rapportagedatum 14-Mar-2018/09:33
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	70.3	86.8	78.1	85.4
S Organische stof	% (m/m) ds	7.1 ¹⁾	8.9	19.0 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	92.5	91.1	80.6	99.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		<2.0		
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds		80		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	59	6.8	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	75	34	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	44	410	410	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	110	5600	870	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	2200	170	5.2
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	740	41	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	9300	1600	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds		0.33	3.1	
S Fenanthreen	mg/kg ds		3.6	56	
S Anthraceen	mg/kg ds		0.88	16	
S Fluorantheen	mg/kg ds		7.1	110	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		6.2	94	
S Chryseen	mg/kg ds		6.9	93	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		3.1	40	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		4.0	75	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		3.5	45	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		4.1	54	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		40	590	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	III-B: M-40: 139.2	07-Mar-2018	9987400
2	III-B: M-41: 141.2	07-Mar-2018	9987401
3	III-B: M-42: 142.2	07-Mar-2018	9987402
4	III-B: M-43: 140.2	07-Mar-2018	9987403

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

VA

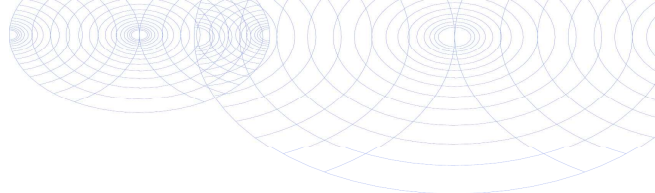
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018033092/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9987400	139.2(20-50)	139.2 (0,2-0,5)	20	50	0535153506	III-B: M-40: 139.2
9987401	141.2(20-40)	141.2 (0,2-0,4)	20	40	0535153724	III-B: M-41: 141.2
9987402	142.2(20-50)	142.2 (0,2-0,5)	20	50	0535153499	III-B: M-42: 142.2
9987403	140.2(50-70)	140.2 (0,5-0,7)	50	70	0535153734	III-B: M-43: 140.2

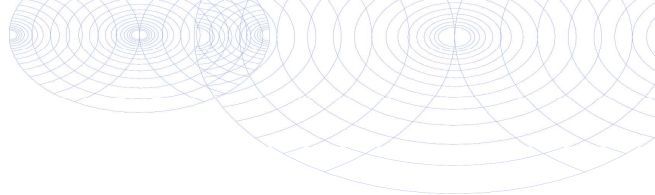


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018033092/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018033092/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

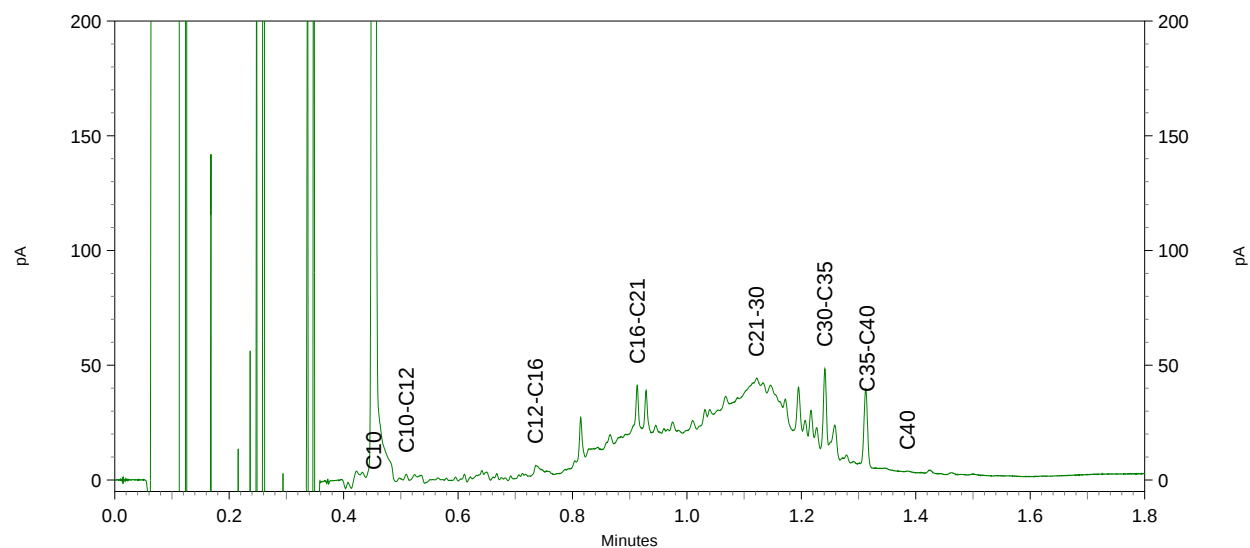
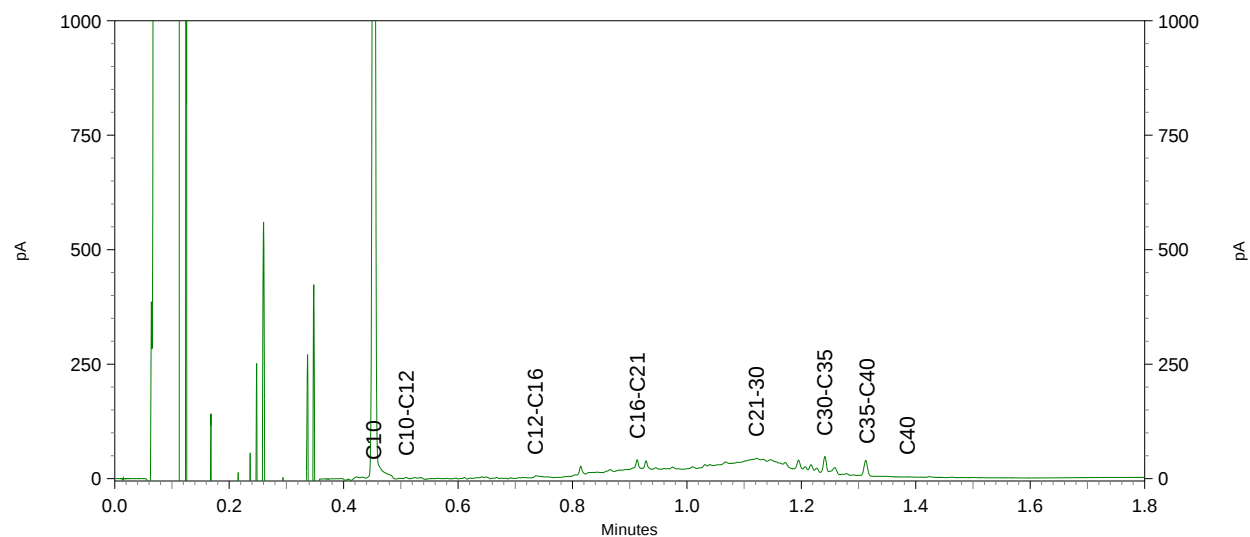
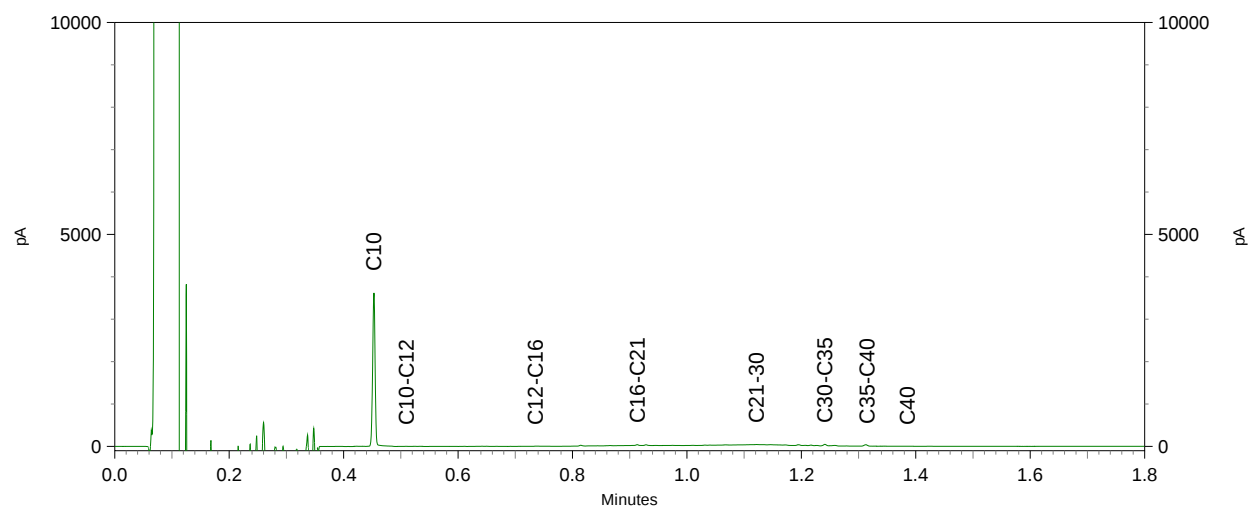
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9987400

Certificate no.: 2018033092

Sample description.: III-B: M-40: 139.2

V



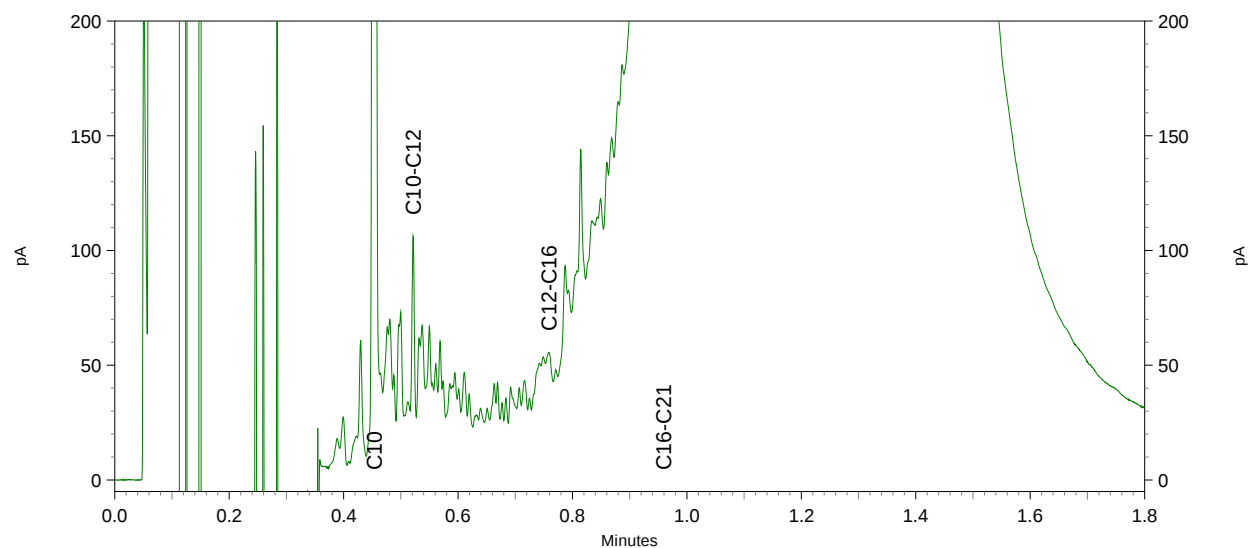
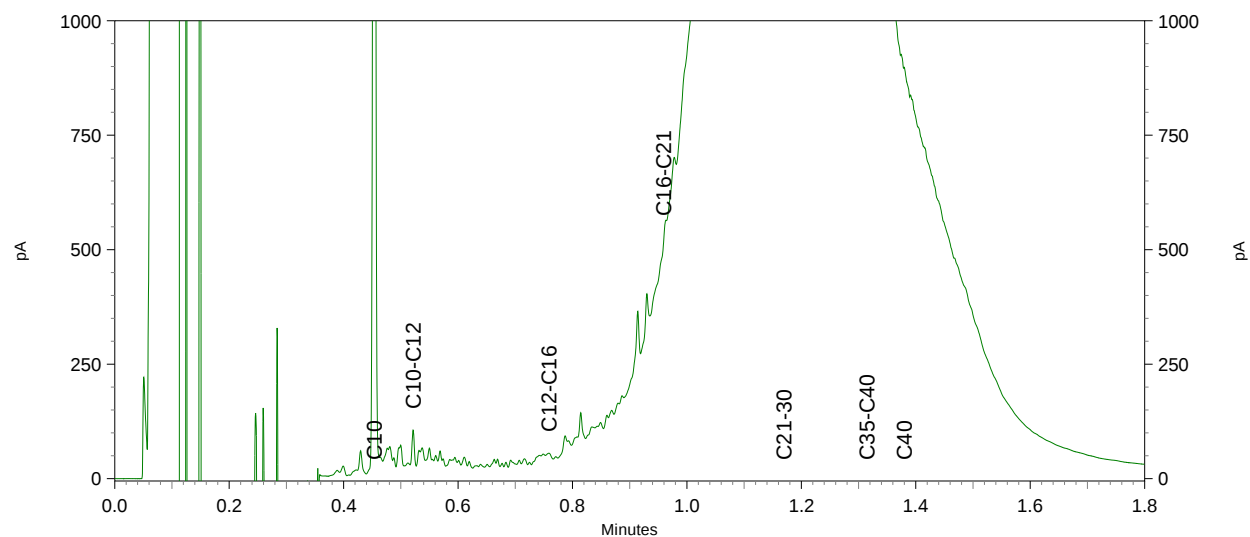
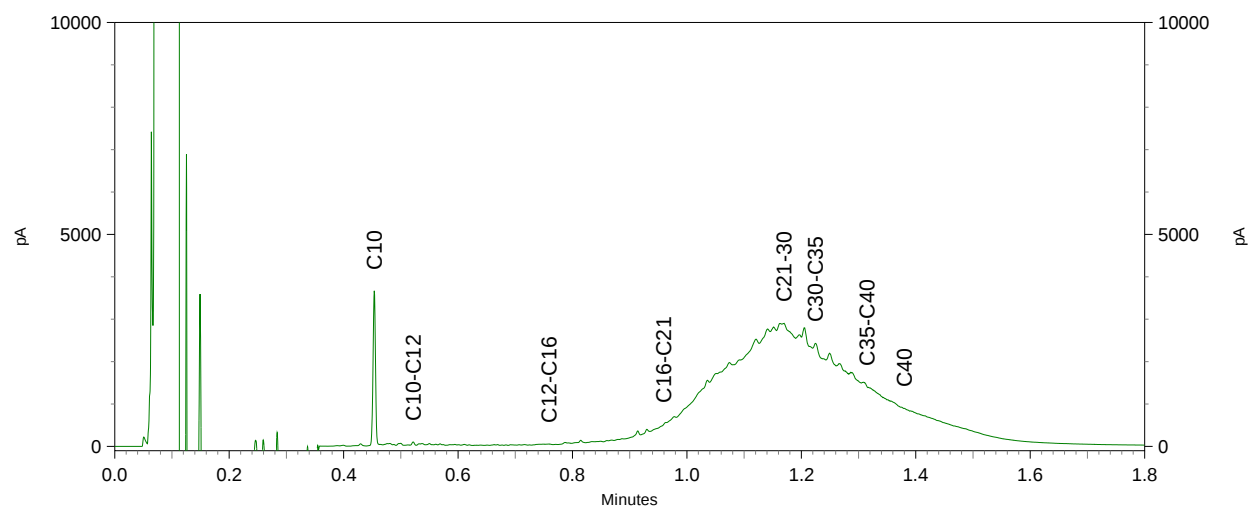
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9987401

Certificate no.: 2018033092

Sample description.: III-B: M-41: 141.2

V



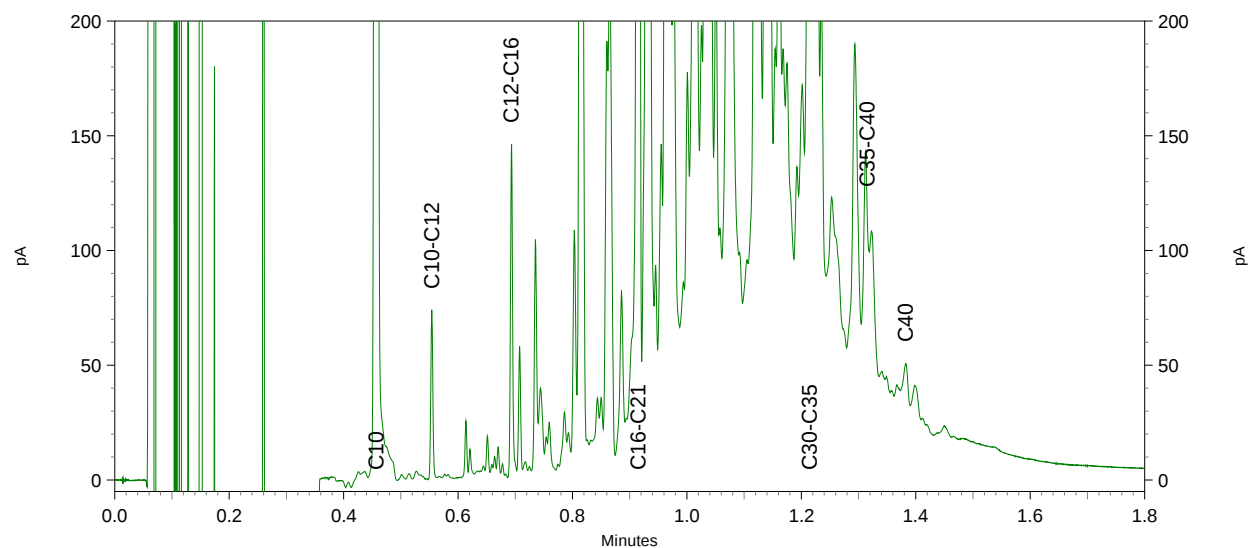
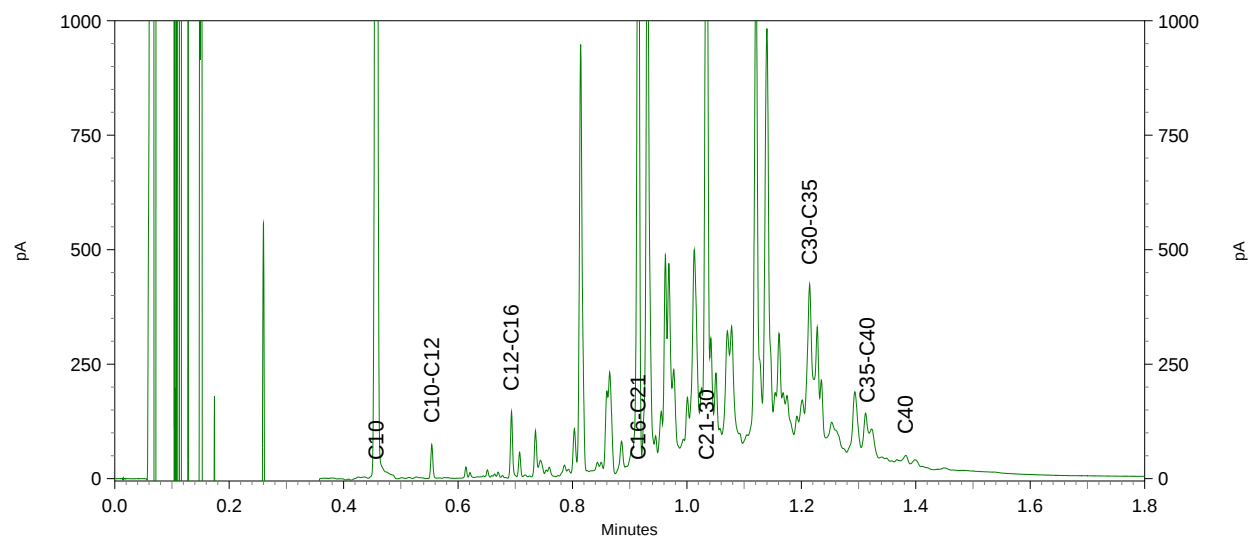
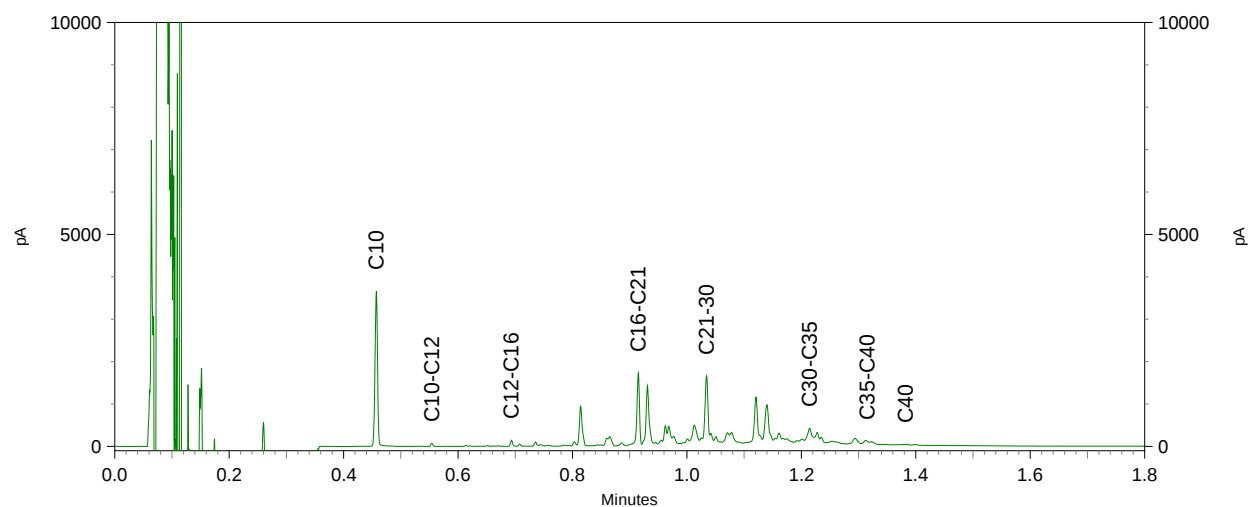
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9987402

Certificate no.: 2018033092

Sample description.: III-B: M-42: 142.2

V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jeroen Lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 22-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018037760/1
Uw project/verslagnummer	00406
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-17
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 00406
 Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Uw ordernummer 18012-17
 Monsternemer FK
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018037760/1
 Startdatum 15-Mar-2018
 Rapportagedatum 21-Mar-2018/14:30
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	µg/L	6.9	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	5.0	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	2.9	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	17	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	7.9	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	25	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	40	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	1.0	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	88	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	42	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	30	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	360	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	130	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	38	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	690 ²⁾	<50	<50	<50	<50
Chromatogram		Zie bijl.				
Vluchtige organische koolwaterstoffen						
S Methyl-tert-butylether (MTBE)	µg/L	1.3				
S Ethyl-tert-butylether (ETBE)	µg/L	<0.50				

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	III-B: pb125	15-Mar-2018	10001517
2	III-B: pb140A	15-Mar-2018	10001518
3	III-B: pb25	15-Mar-2018	10001519
4	III-B: pb117	15-Mar-2018	10001520
5	III-B: pb139	15-Mar-2018	10001521

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 00406
 Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Uw ordernummer 18012-17
 Monsternemer FK
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018037760/1
 Startdatum 15-Mar-2018
 Rapportagedatum 21-Mar-2018/14:30
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

6 III-B: pb124

Datum monstername

15-Mar-2018

Monster nr.

10001522

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

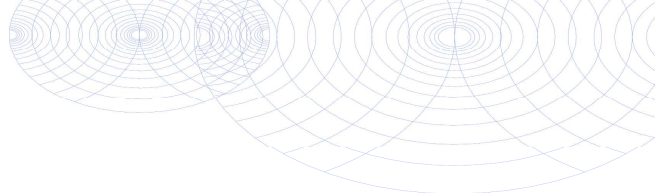


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018037760/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10001517					0680319820	III-B: pb125
10001517					0680319813	
10001518					0680319814	III-B: pb140A
10001518					0680319793	
10001519					0680319782	III-B: pb25
10001519					0680319809	
10001520					0680319788	III-B: pb117
10001520					0680319808	
10001521					0680319812	III-B: pb139
10001521					0680319811	
10001522					0680319797	III-B: pb124
10001522					0680319818	

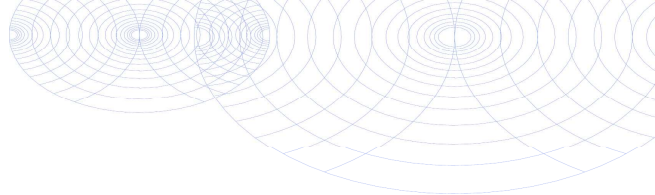


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018037760/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018037760/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode
MTBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
ETBE	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

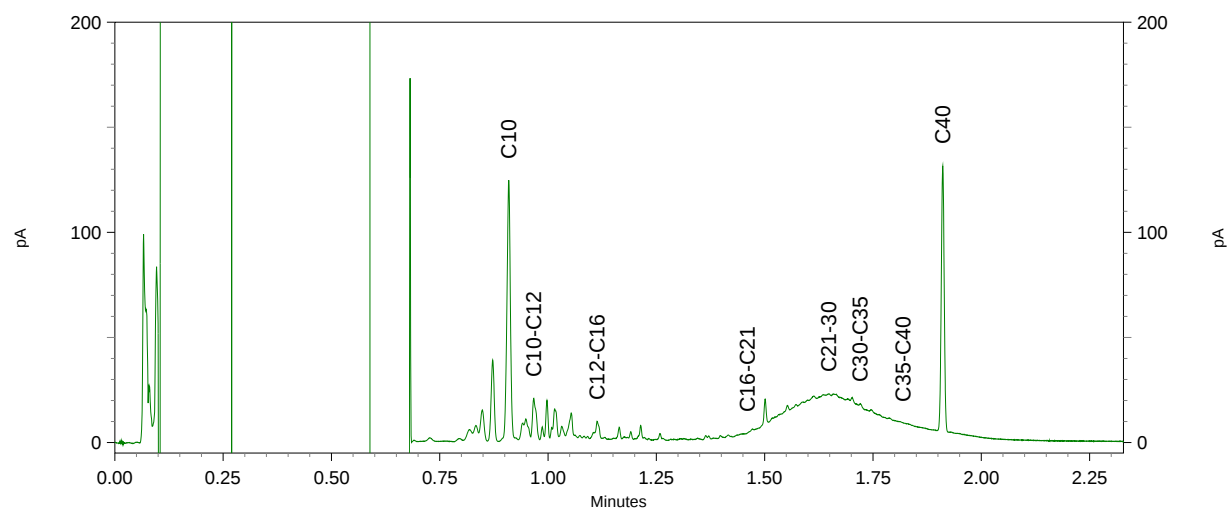
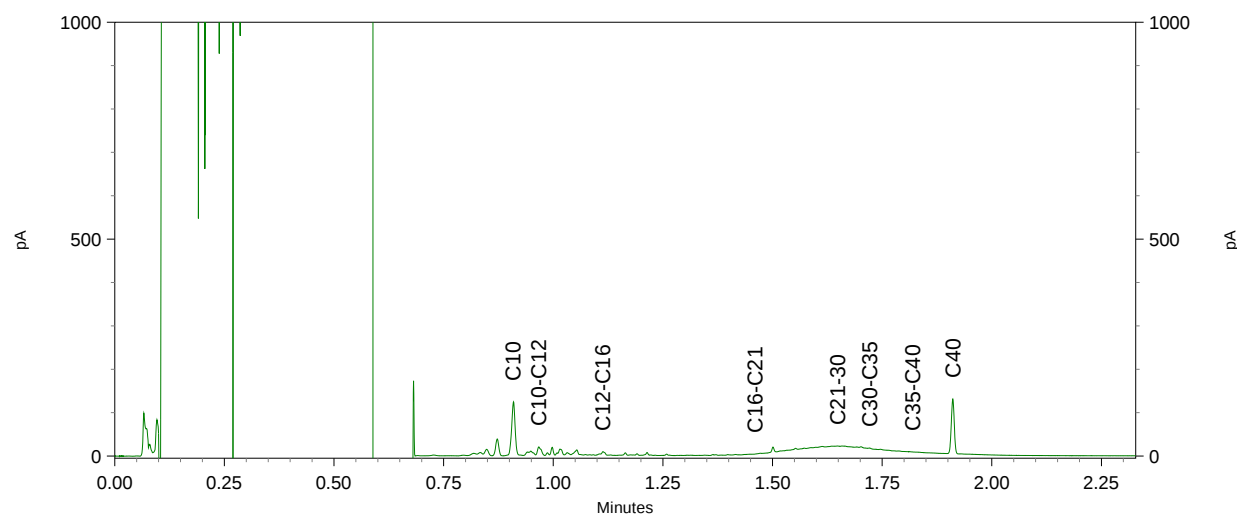
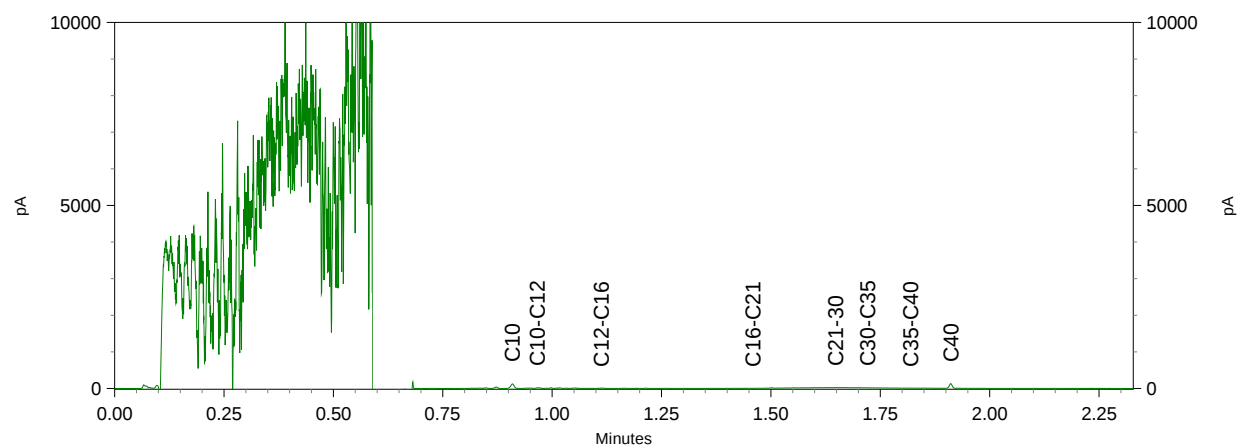
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10001517

Certificate no.: 2018037760

Sample description.: III-B: pb125

V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. jeroen.lohmeijer
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-DE-DORP

Analyscertificaat

Datum: 21-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018037753/1
Uw project/verslagnummer	18012TRA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	18012-14
Monster(s) ontvangen	15-Mar-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-14

Monsternemer FK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018037753/1
Startdatum 15-Mar-2018
Rapportagedatum 21-Mar-2018/15:40
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	69.7	81.5	68.4
S Organische stof	% (m/m) ds	9.8	1.8	9.9
Gloeirest	% (m/m) ds	89.6	97.8	89.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	5.5	7.6
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	98	54	96
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.45	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	4.7	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	34	8.0	64
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.47	<0.050	0.96
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.3	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	49	310
S Zink (Zn)	mg/kg ds	130	95	100
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	19
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	10	<5.0	5.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	40	15	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	10	6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	91	<35	40
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 III-C: MM-45: 155.1+154.1+153.1
2 III-C: M-46: 157.2
3 III-C: M-47: 158.4

Datum monstername Monster nr.

15-Mar-2018 10001507
15-Mar-2018 10001508
15-Mar-2018 10001509

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 18012TRA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 18012-14

Monsternemer FK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2018037753/1
Startdatum 15-Mar-2018
Rapportagedatum 21-Mar-2018/15:40
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0017	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0080	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.38	0.41	0.095
S Anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.100	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.88	0.68	0.17
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.54	0.36	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.59	0.36	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.17	0.068
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.29	0.12
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.17	0.099
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.29	0.18	0.097
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	2.8	0.97

Nr. Monsteromschrijving

1 III-C: MM-45: 155.1+154.1+153.1
2 III-C: M-46: 157.2
3 III-C: M-47: 158.4

Datum monstername 15-Mar-2018
15-Mar-2018
15-Mar-2018
Monster nr. 10001507
10001508
10001509

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018037753/1

Pagina 1/1

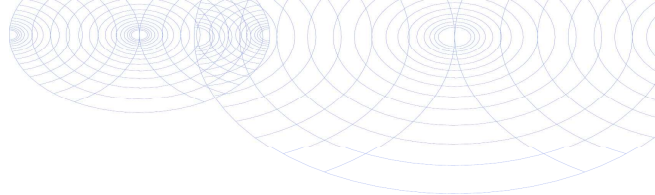
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10001507	153.1(0-50)	153.1 (0,0-0,5)	0	50	0535153556	III-C: MM-45: 155.1+154.1+153
10001507	154.1(0-50)	154.1 (0,0-0,5)	0	50	0535153557	
10001507	155.1(0-50)	155.1 (0,0-0,5)	0	50	0535153560	
10001508	157.2(10-50)	157.2 (0,1-0,5)	10	50	0535153562	III-C: M-46: 157.2
10001509	158.4(70-120)	158.4 (0,7-1,2)	70	120	0535153750	III-C: M-47: 158.4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018037753/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018037753/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

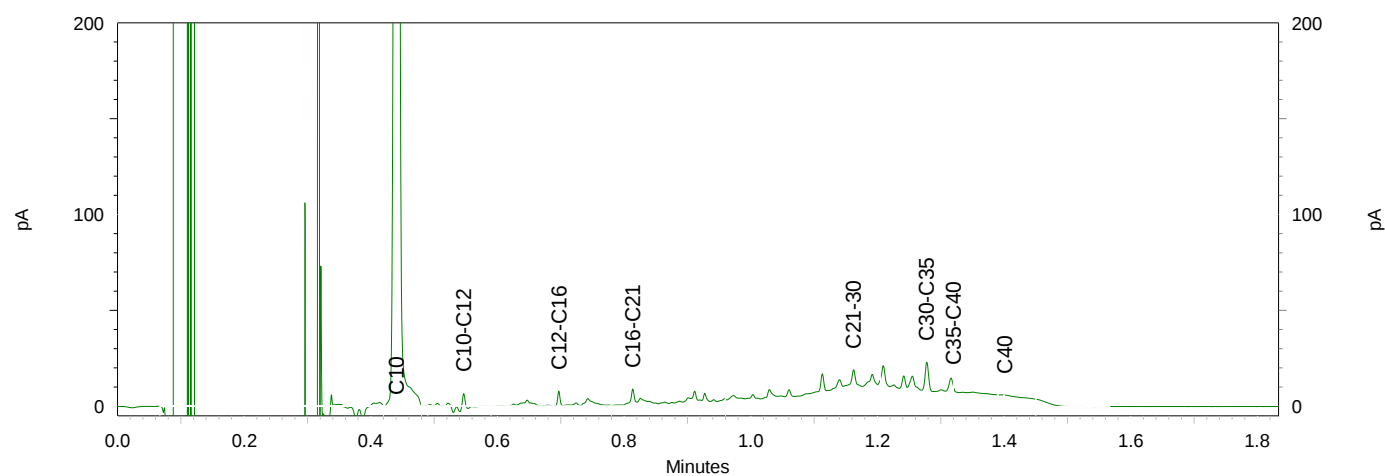
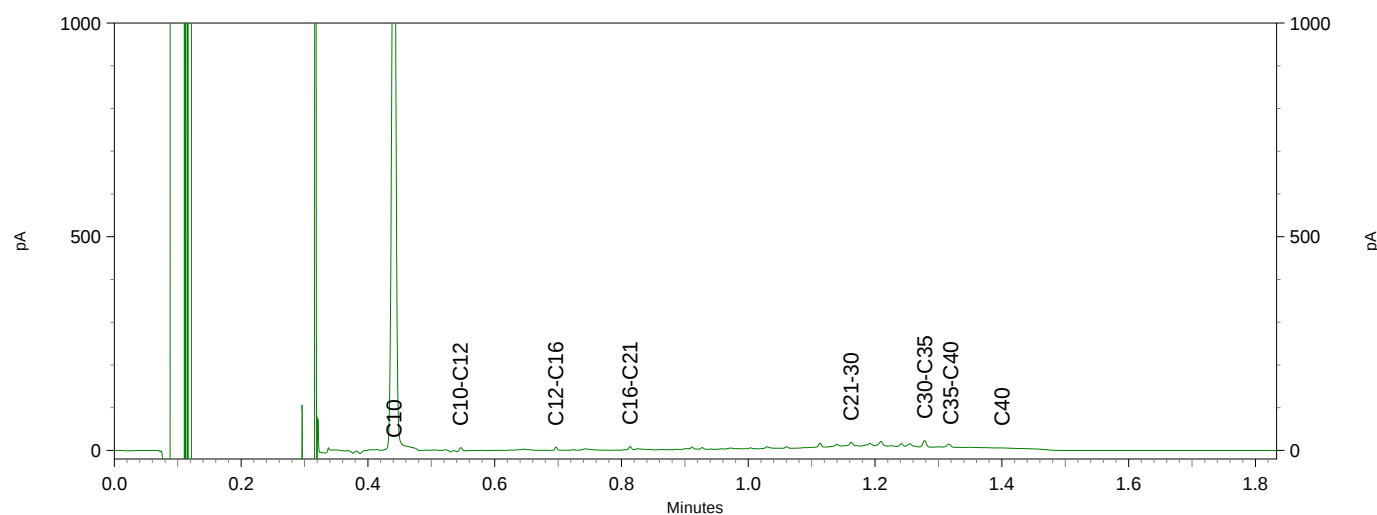
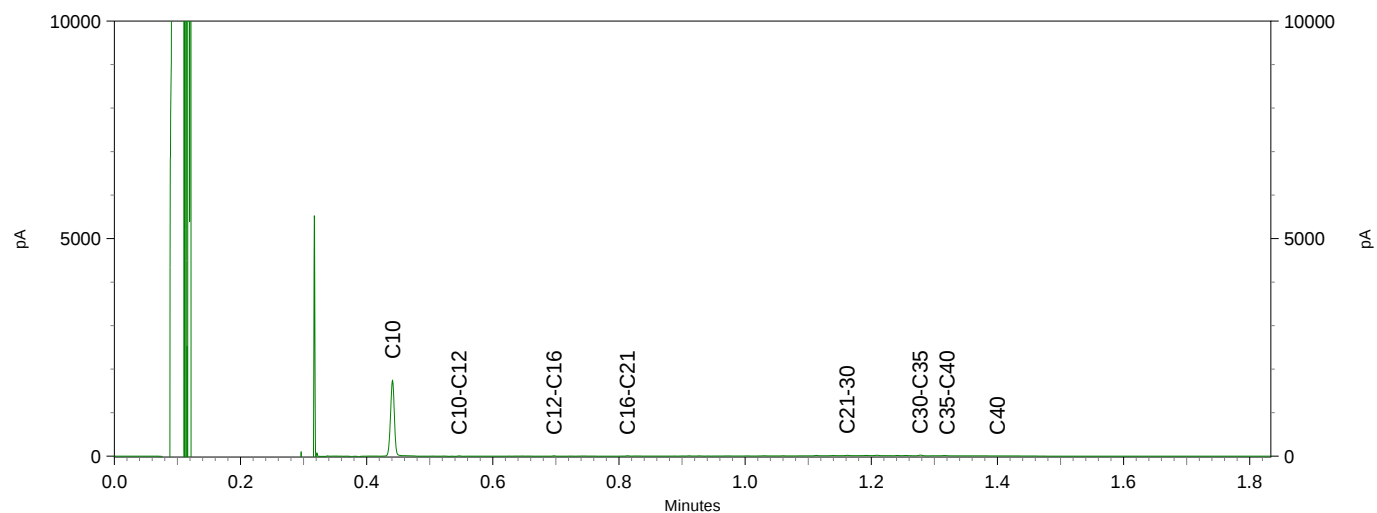
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 10001507

Certificate no.: 2018037753

Sample description.: III-C: MM-45: 155.1+154.1+153.1

V



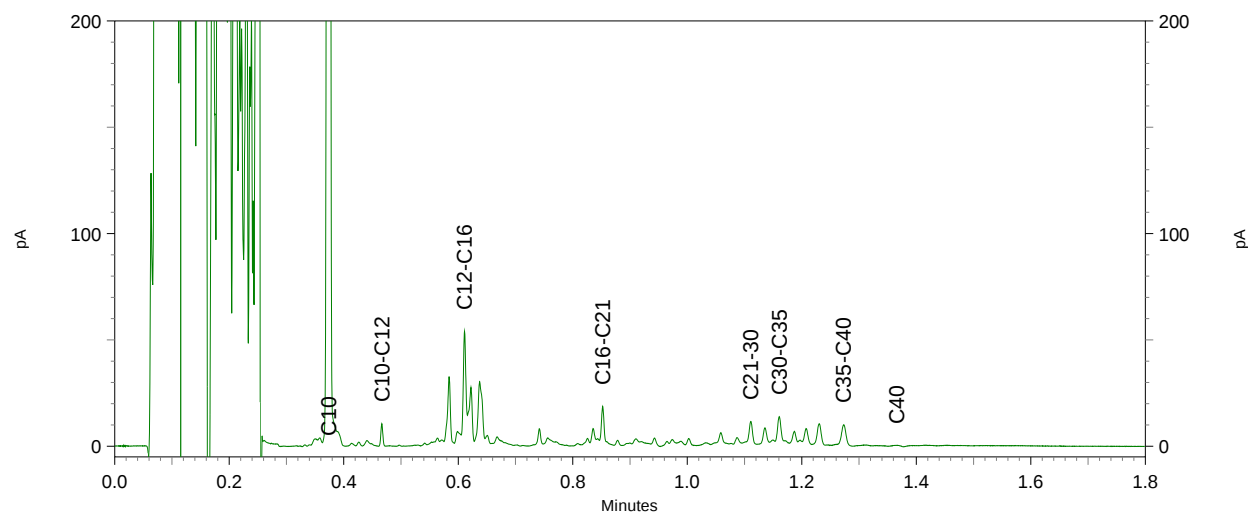
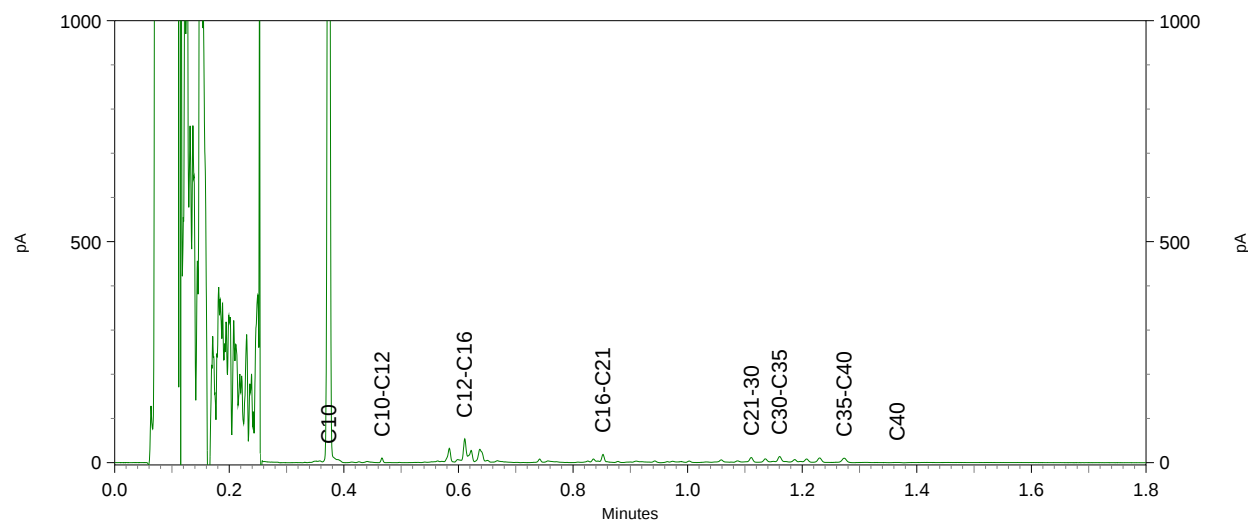
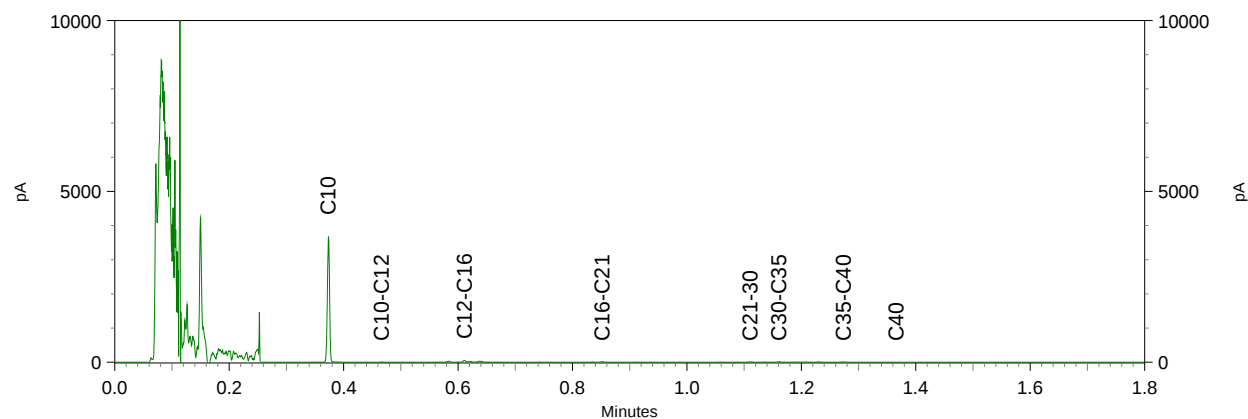
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10001509

Certificate no.: 2018037753

Sample description.: III-C: M-47: 158.4

V





Bijlage 6: Overschrijdingstabellen en Analysecertificaten HMT 2016 / 2017

- 'Uitkomsten fase 1 Moutlocatie Amstelveen, Hoste Milieutechniek BV, 16240WAA, d.d. 15 september 2016;
- 'Verkennd bodemonderzoek Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 17230TRA, d.d. 1 september 2017.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	13	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 10
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 3,4

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd
Verkleinen brekermolen (cryogeen) Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 67,4 67,40
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 3,4 3,400

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	320	1055		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2,1	2,601	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,9	24,09	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	57	89,06	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,83	1,097	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	49,63	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	900	1207	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	650	1210	***	20	140	430	720

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

Naftaleen	mg/kg ds	0,26	0,2600					
Fenanthreen	mg/kg ds	3,8	3,800					
Anthraceen	mg/kg ds	1,6	1,600					
Fluorantheen	mg/kg ds	7,3	7,300					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	3,700					
Chryseen	mg/kg ds	3,7	3,700					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,8	1,800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,700					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8	2,800					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,900					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	31,56	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
13 9159060 MM08 (0,6-1,0 m-mv): 03.5+06.4+PG01.4

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16240WAA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	16240-01/06
Datum monstername	23/26-08-2016
Monsternemer	Brussee Sialtech
Certificaatnummer	2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum	24/31-08-2016
Rapportagedatum	26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	14	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		16,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	48,9	48,90					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,6	16,60					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	288,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,52	0,5621	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,5	8,800	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	69	80,23	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,66	0,7289	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7	1,700	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	22,37	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	440	488,3	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	280	341,5	*	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0350					
Fenanthreen	mg/kg ds	2	2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,53	0,5300					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,4	4,400					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,4	2,400					
Chryseen	mg/kg ds	2,4	2,400					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,9800					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,2	2,200					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,300					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,400					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	17,64	*	0,35	1,5	20,8	40
Legenda								

Nr. Analytico-nr Monster
14 9159061 MM09 (0,8-1,4 m-mv): 03.6+06.5

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monsternamen 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	15	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 10
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,8

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 61,8 61,80
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,8 2,800

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	87	306,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3990	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	19,07	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	69,84	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,1	1,467	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	27,34	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	330	446,7	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	305,2	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
15 9159062 MM10 (0,6-1,0 m-mv): 12.3+15.4

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16240WAA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	16240-01/06
Datum monstername	23/26-08-2016
Monsternemer	Brussee Sialtech
Certificaatnummer	2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum	24/31-08-2016
Rapportagedatum	26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	16	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,6	82,60					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,400					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	852,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,8429	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,2	32,34	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	88	142,7	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,21	0,2834	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6	1,600	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	64,17	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	270	370,2	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	340	670,4	**	20	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,71	0,7100					
Fenanthreen	mg/kg ds	27	27					
Anthraceen	mg/kg ds	5,1	5,100					
Fluorantheen	mg/kg ds	54	54					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	23					
Chryseen	mg/kg ds	26	26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	11	11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	21	21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	12	12					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	14	14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	190	193,8	***	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
16 9159063 MM11 (0-0,5 m-mv): 09.3+12.1

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	16240WAA
Projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer	16240-01/06
Datum monstername	23/26-08-2016
Monsternemer	Brussee Sialtech
Certificaatnummer	2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum	24/31-08-2016
Rapportagedatum	26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	17	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		15,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	61,6	61,60					
Organische stof	% (m/m) ds	15,7	15,70					
Gloeirest	% (m/m) ds	83,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5	5,5					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,2						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	23						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	70,06	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	82	221,0		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3372	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,7	17,03	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	43	55,84	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,49	0,6030	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	450	537,2	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	217,7	*	20	140	430	720
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,0007					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0033	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,068	0,0433					
Fenantheen	mg/kg ds	2,2	1,401					
Anthraceen	mg/kg ds	0,5	0,3185					
Fluorantheen	mg/kg ds	3,4	2,166					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,1	1,338					
Chryseen	mg/kg ds	2,5	1,592					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	0,7006					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2	1,274					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,7	1,083					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1,9	1,210					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18	11,13	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
17	9159064	MM12 (0,4-1,5 m-mv): 09.5+12.2+15.5+PG03.3

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW
**	groter dan Tussenwaarde	T
***	groter dan Interventiewaarde	I

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 16240-01/06
 Datum monsternamen 23/26-08-2016
 Monsternemer Brussee Sialtech
 Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
 Startdatum 24/31-08-2016
 Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	18	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 10
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 2,5

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 74,5 74,5
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) % (m/m) ds 2,5 2,5

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg ds	78	284,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1751	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	20,67	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	78	124,8	**	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	1,1	1,473	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,050	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	36,40	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	520	707,2	***	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	181,5	*	20	140	430	720

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 18 9162301 M10 (0,08-0,58 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 5,9
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 81,7 81,70
Organische stof % (m/m) ds 5,9 5,900
Gloeirest % (m/m) ds 93,7

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 9
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 31
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 390
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 4700
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 1700
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 610
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 7500 12710 *** 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
1 9153112 M-01

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 16240-01/06
 Datum monstername 23/26-08-2016
 Monsternemer Brussee Sialtech
 Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
 Startdatum 24/31-08-2016
 Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3
 Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 88 88
 Organische stof % (m/m) ds 3 3
 Gloeirest % (m/m) ds 96,7

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 1900
 Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 1900
 Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 1500
 Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 15000
 Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 5600
 Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 1700
 Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 28000 93330 *** 35 190 2600 5000
 Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen mg/kg ds 0,058 0,1933 - 0,05 0,2 0,65 1,1
 Tolueen mg/kg ds 1,5 5 * 0,05 0,2 16,1 32
 Ethylbenzeen mg/kg ds 1,6 5,333 * 0,05 0,2 55,1 110
 o-Xyleen mg/kg ds 8 26,67
 m,p-Xyleen mg/kg ds 10 33,33
 Xylenen (som) (factor 0,7) mg/kg ds 18 60 *** 0,1 0,45 8,72 17
 BTEX (som) mg/kg ds 21 21
 Naftaleen mg/kg ds 6,3 6,300

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9156273 20 (0,7-0,9 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 77
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 15,4 15,40
Organische stof % (m/m) ds 77 77
Gloeirest % (m/m) ds 22,6

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 130
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 150
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 150
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 1500
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 600
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 120
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 2700 900 * 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
3 9156274 20 (1,7-2,0 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 11,4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,9 79,90
Organische stof % (m/m) ds 11,4 11,40
Gloeirest % (m/m) ds 88,3

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 94
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 120
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 780
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 12000
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 4500
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 1400
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 19000 16670 *** 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
4 9156275 22 (1,1-1,6 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 89,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 12,7 12,70
Organische stof % (m/m) ds 89,8 89,80
Gloeirest % (m/m) ds 9,8

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 25
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 31
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 72
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 740
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 380
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 54
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 1300 433,3 * 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
5 9156276 22 (1,8-2,3 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 3,8
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 85 85
Organische stof % (m/m) ds 3,8 3,800
Gloeirest % (m/m) ds 95,8

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 190
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 200
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 1100
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 17000
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 6300
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 1900
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 27000 71050 *** 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

Benzeen mg/kg ds 0,49 1,289 *** 0,05 0,2 0,65 1,1
Tolueen mg/kg ds 4,8 12,63 * 0,05 0,2 16,1 32
Ethylbenzeen mg/kg ds 7,9 20,79 * 0,05 0,2 55,1 110
o-Xyleen mg/kg ds 13 34,21
m,p-Xyleen mg/kg ds 26 68,42
Xylenen (som) (factor 0,7) mg/kg ds 38 102,6 *** 0,1 0,45 8,72 17
BTEX (som) mg/kg ds 52 52
Naftaleen mg/kg ds 9,5 9,5

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
6 9156277 23-3 (0,7-0,9 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 2,2
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,7 79,70
Organische stof % (m/m) ds 2,2 2,200
Gloeirest % (m/m) ds 97,4

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 3,5
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 6,6
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 12
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 77
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 37
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 11
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 150 681,8 * 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
7 9156308 PG02 (1,0-1,5 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	---	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 20,7
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 58,7 58,70
Organische stof % (m/m) ds 20,7 20,70
Gloeirest % (m/m) ds 78,9

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds 13
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 70
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 190
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 1200
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 400
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 100
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 2000 966,2 * 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
8 9156309 PG01-4 (1,5-1,8 m-mv)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 16240WAA
Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Ordernummer 16240-01/06
Datum monstername 23/26-08-2016
Monsternemer Brussee Sialtech
Certificaatnummer 2016096205 2016097228 2016097231 2016097514 2016098071 2016099080
Startdatum 24/31-08-2016
Rapportagedatum 26/31-08-2016 01/-09-2016 02-09-2016 06-09-2016

Analyse	Eenheid	12	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
---------	---------	----	------	---------	----	----	---	---

Bodemtype correctie

Organische stof 7,1
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) 25

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 Uitgevoerd

Bodemkundige analyses

Droge stof % (m/m) 79,5 79,5
Organische stof % (m/m) ds 7,1 7,100
Gloeirest % (m/m) ds 92,5

Minerale olie

Minerale olie (C10-C12) mg/kg ds <3,0
Minerale olie (C12-C16) mg/kg ds 16
Minerale olie (C16-C21) mg/kg ds 73
Minerale olie (C21-C30) mg/kg ds 100
Minerale olie (C30-C35) mg/kg ds 28
Minerale olie (C35-C40) mg/kg ds 11
Minerale olie totaal (C10-C40) mg/kg ds 230 323,9 * 35 190 2600 5000
Chromatogram olie (GC) Zie bijl.

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
12 9157287 M09 (0,7-1,1 m-mv): 24.4+24.5

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
* groter dan Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
AW Achtergrondwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater

Projectnummer 16240WAA
 Projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Ordernummer 16240-12
 Datum monstername 31-08-2016
 Monsternemer PH
 Certificaatnummer 2016099012
 Startdatum 31-08-2016
 Rapportagedatum 05-09-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	110	110	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,0350	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,100	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,400	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	31	31	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,34	0,3400	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,0700					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,1400					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,2100	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	0,6300					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,0140	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,1400	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700					
CKW (som)	µg/L	<1,6	1,120					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,1400					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,0700	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,1400	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,1400					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,4200	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	26						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,97	etsoordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9162102 Pb25: 25-PB1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde	RG
*	groter dan Streefwaarde	S
**	groter dan Tussenwaarde	T
***	groter dan Interventiewaarde	I
		Vereiste Rapportagegrens
		Streefwaarde
		Tussenwaarde
		Interventiewaarde



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 06-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016099080/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-06
Monster(s) ontvangen	26-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-06

Monsternemer Sialtech
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016099080/1
Startdatum 31-Aug-2016
Rapportagedatum 06-Sep-2016/11:31
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	74.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	78
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	78
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	1.1
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	520
S Zink (Zn)	mg/kg ds	94

Nr. Monsteromschrijving
1 M10 (0,08-0,58 m-mv)

Datum monstername 26-Aug-2016
Monster nr. 9162301

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



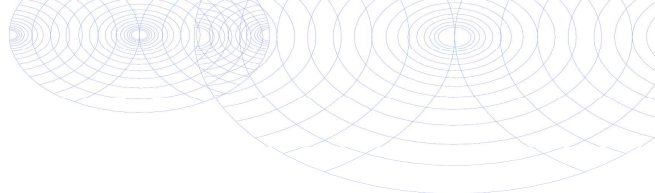
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016099080/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9162301	10	M10 (0,08-0,58 m-mv)	8	58	0533144561	M10 (0,08-0,58 m-mv)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016099080/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 02-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016098071/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-5
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-5

Monsternemer Brussee
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016098071/1
Startdatum 29-Aug-2016
Rapportagedatum 02-Sep-2016/13:23
Bijlage A,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd			Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	67.4	48.9	61.8	82.6	61.6
S Organische stof	% (m/m) ds					15.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds					83.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	16.6	2.8	<2.0	5.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	320	210	87	220	82
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.1	0.52	0.32	0.67	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	6.5	5.9	9.2	6.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	57	69	44	88	43
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.83	0.66	1.1	0.21	0.49
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7	<1.5	1.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	17	10	22	13
S Lood (Pb)	mg/kg ds	900	440	330	270	450
S Zink (Zn)	mg/kg ds	650	280	160	340	140
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds					<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds					6.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds					23
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds					46
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds					23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds					8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds					110
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds					<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM08 (0,6-1,0 m-mv): 03.5+06.4+PG01.4	23-Aug-2016	9159060
2	MM09 (0,8-1,4 m-mv): 03.6+06.5	23-Aug-2016	9159061
3	MM10 (0,6-1,0 m-mv): 12.3+15.4	23-Aug-2016	9159062
4	MM11 (0-0,5 m-mv): 09.3+12.1	23-Aug-2016	9159063
5	MM12 (0,4-1,5 m-mv): 09.5+12.2+15.5+PG03.3	23-Aug-2016	9159064

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-5

Monsternemer Brussee
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016098071/1
Startdatum 29-Aug-2016
Rapportagedatum 02-Sep-2016/13:23
Bijlage A,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds					<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds					0.0011
S PCB 180	mg/kg ds					<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds					0.0053
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.26	<0.050		0.71	0.068
S Fenanthreen	mg/kg ds	3.8	2.0		27	2.2
S Anthraceen	mg/kg ds	1.6	0.53		5.1	0.50
S Fluorantheen	mg/kg ds	7.3	4.4		54	3.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.7	2.4		23	2.1
S Chryseen	mg/kg ds	3.7	2.4		26	2.5
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.8	0.98		11	1.1
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.7	2.2		21	2.0
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	1.3		12	1.7
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2.9	1.4		14	1.9
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	31	18		190	18

Nr. Monsteromschrijving

1 MM08 (0,6-1,0 m-mv): 03.5+06.4+PG01.4
2 MM09 (0,8-1,4 m-mv): 03.6+06.5
3 MM10 (0,6-1,0 m-mv): 12.3+15.4
4 MM11 (0-0,5 m-mv): 09.3+12.1
5 MM12 (0,4-1,5 m-mv): 09.5+12.2+15.5+PG03.3

Datum monstername Monster nr.

23-Aug-2016 9159060
23-Aug-2016 9159061
23-Aug-2016 9159062
23-Aug-2016 9159063
23-Aug-2016 9159064

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016098071/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9159060	03.5(100-120)		100	120	0533189182	MM08 (0,6-1,0 m-mv): 03.5+06.4
9159060	06.4(100-130)		100	130	0533189195	
9159060	PG01.4(70-100)		70	100	0533241720	
9159061	03.6(120-150)		120	150	0533189188	MM09 (0,8-1,4 m-mv): 03.6+06.5
9159061	06.5(130-180)		130	180	0533189192	
9159062	12.3(60-90)		60	90	0533241543	MM10 (0,6-1,0 m-mv): 12.3+15.4
9159062	15.4(60-100)		60	100	0533241549	
9159063	09.3(15-50)		15	50	0533241553	MM11 (0-0,5 m-mv): 09.3+12.1
9159063	12.1(0-40)		0	40	0533241546	
9159064	PG03.3(70-120)		70	120	0533241727	MM12 (0,4-1,5 m-mv): 09.5+12.2
9159064	09.5(70-100)		70	100	0533241542	
9159064	12.2(40-60)		40	60	0533241554	
9159064	15.5(100-150)		100	150	0533189187	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016098071/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

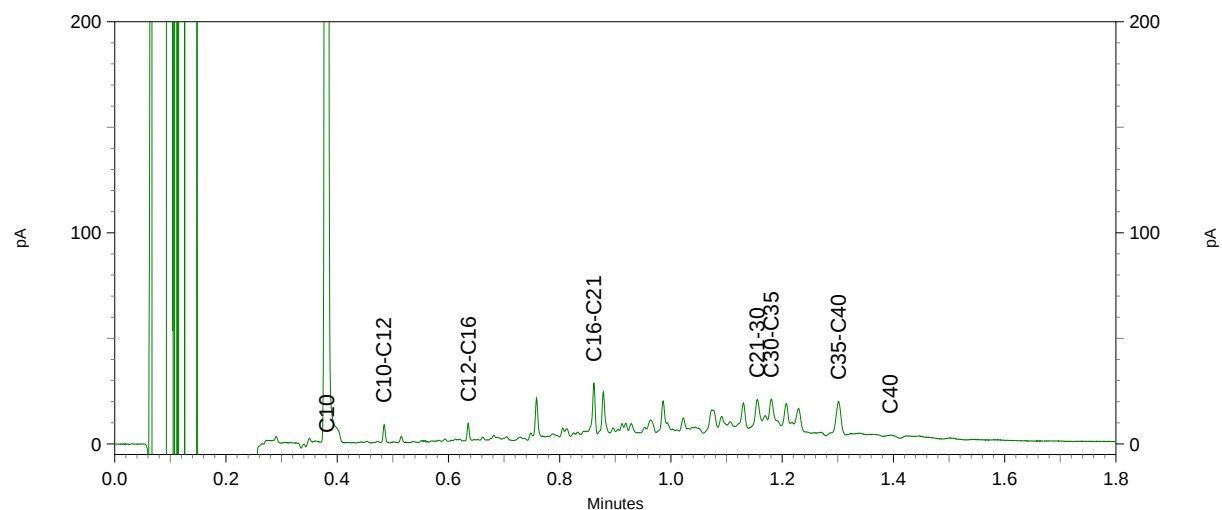
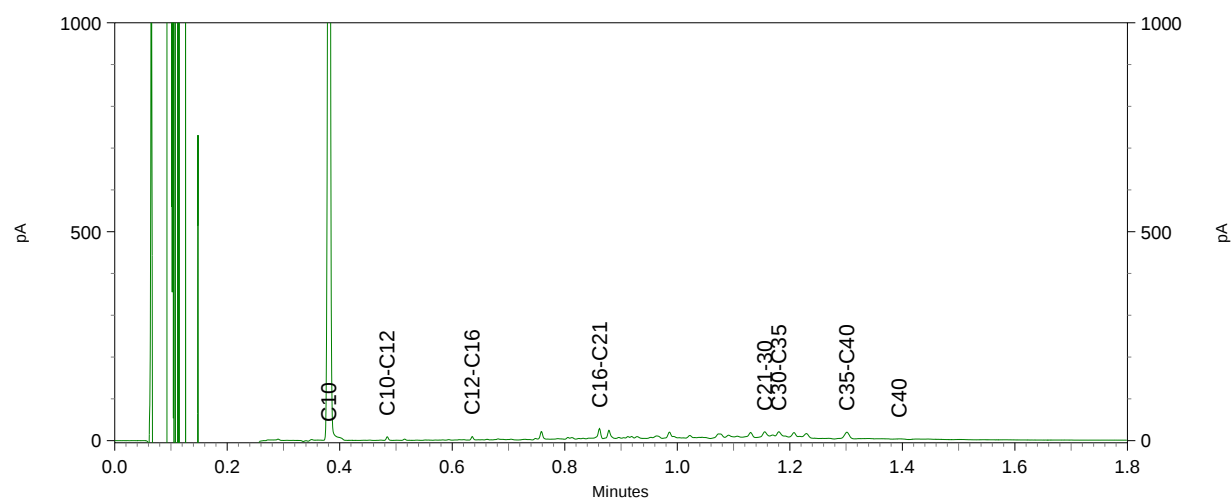
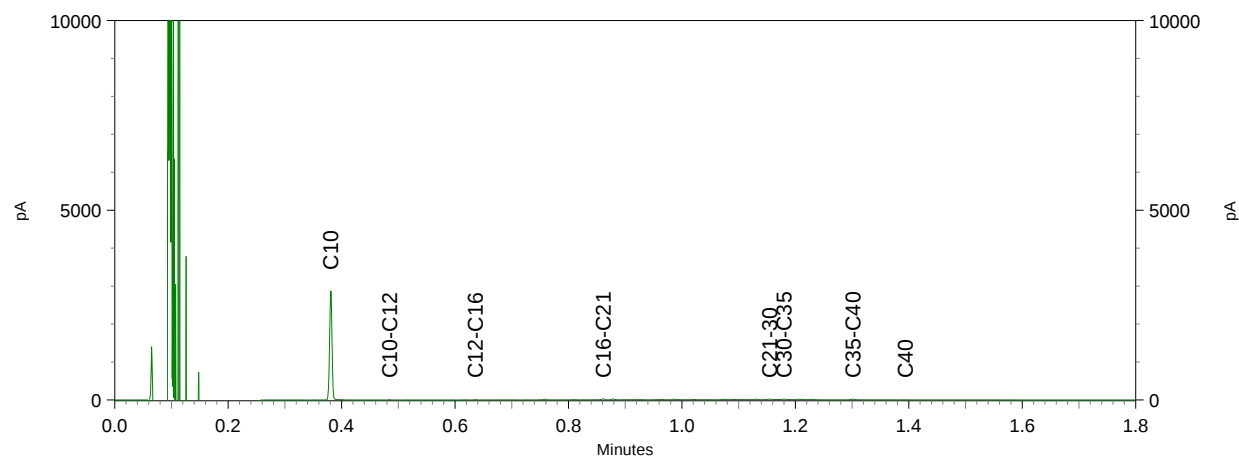
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9159064

Certificate no.: 2016098071

Sample description.: MM12 (0,4-1,5 m-mv): 09.5+12.2+15.5+PG03.3
V





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-EDORP

Analyscertificaat

Datum: 16-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016102668/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-07
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
 Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
 Uw ordernummer 16240-07

Monsternemer Brussee
 Monstermatrix Grond; Grond / sediment

Certificaatnummer/Versie 2016102668/1
 Startdatum 08-Sep-2016
 Rapportagedatum 16-Sep-2016/11:24
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)			Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	53.3	
Q Droge stof	% (m/m)		77.2
Metalen			
Q Lood (Pb)	mg/kg ds		77
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	

Nr.	Monsterschrijving
1	09.5 (0,7-1,0 m-mv)
2	PG03.3 (0,7-1,2 m-mv)

Datum monstername	Monster nr.
23-Aug-2016	9173876
23-Aug-2016	9177947

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

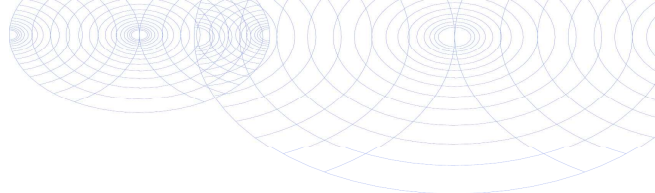
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.

MP



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016102668/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9173876	9	09.5	70	100	0533241542	09.5 (0,7-1,0 m-mv) PG03.3 (0,7-1,2 m-mv)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016102668/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Malen cryogeen, max 250 gram	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-EDR

Analyscertificaat

Datum: 26-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016096205/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-01
Monster(s) ontvangen	24-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA228

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-01

Monsternemer BMKV
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016096205/1
Startdatum 24-Aug-2016
Rapportagedatum 26-Aug-2016/15:20
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	81.7
S Organische stof	% (m/m) ds	5.9 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.7
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	31
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	390
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	4700
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1700
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	610
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	7500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 M-01

Datum monstername

24-Aug-2016

Monster nr.

9153112

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

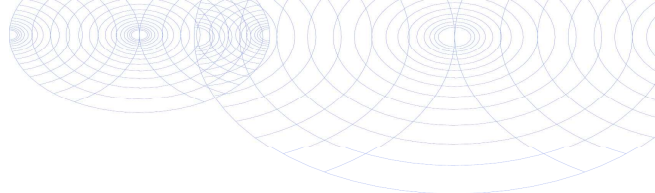
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016096205/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9153112	21	21 (110-130)	110	130	0533189184	M-01

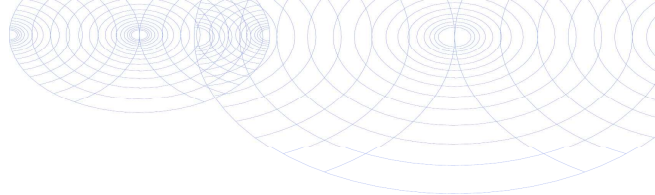


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016096205/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016096205/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

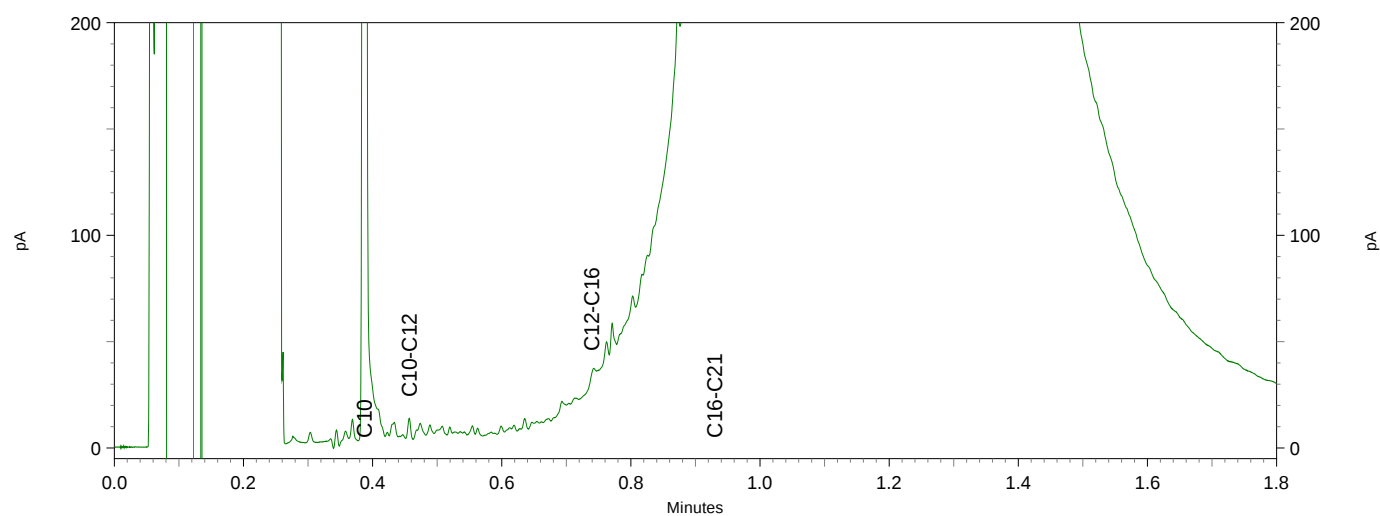
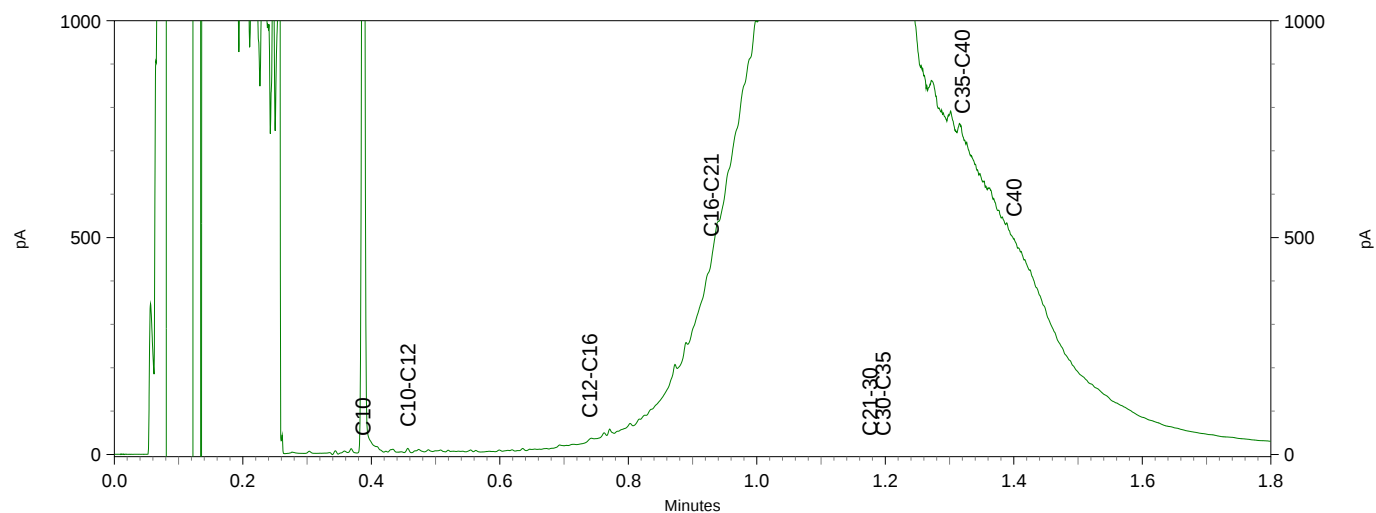
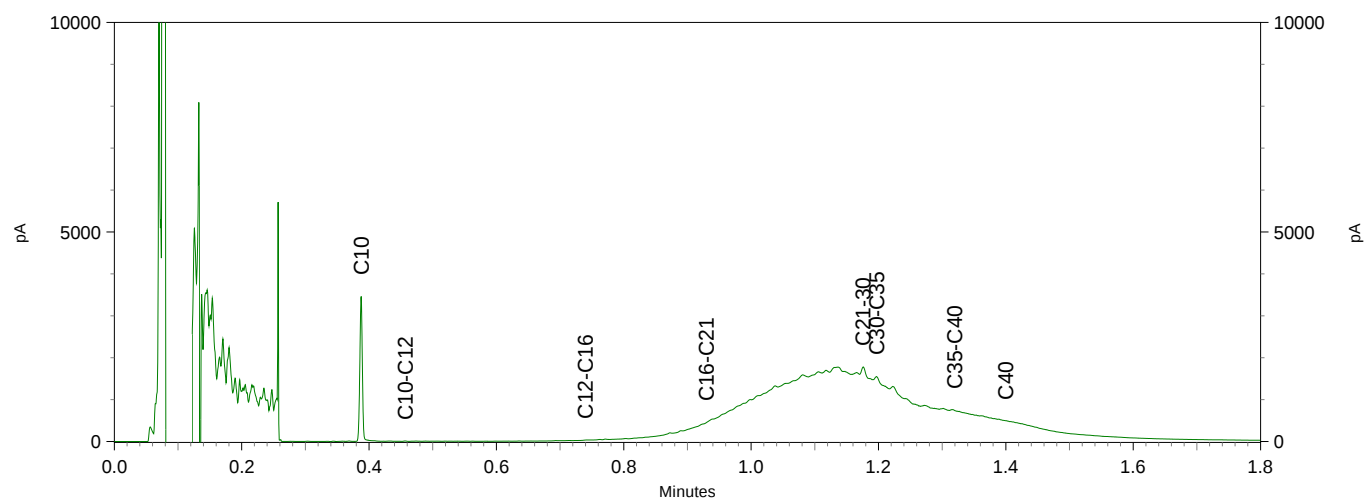
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9153112
 Certificate no.: 2016096205
 Sample description.: M-01
 V





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Duitslandweg 2a
2391 PA HAZERSWOUD-EDORP

Analyscertificaat

Datum: 31-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016097228/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-2
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA228

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-2

Monsternemer Sialtech
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097228/1
Startdatum 25-Aug-2016
Rapportagedatum 31-Aug-2016/07:38
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.0	15.4	79.9	12.7	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0 ¹⁾	77.0 ¹⁾	11.4 ¹⁾	89.8 ¹⁾	3.8 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	22.6	88.3	9.8	95.8
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	0.058				0.49
S Tolueen	mg/kg ds	1.5				4.8
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	1.6				7.9
S o-Xyleen	mg/kg ds	8.0				13
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	10				26
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	18				38
BTEX (som)	mg/kg ds	21				52
S Naftaleen	mg/kg ds	6.3				9.5
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	1900	130	94	25	190
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1900	150	120	31	200
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	1500	150	780	72	1100
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	15000	1500	12000	740	17000
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5600	600	4500	380	6300
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1700	120	1400	54	1900
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	28000	2700	19000	1300	27000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1	20 (0,7-0,9 m-mv)
2	20 (1,7-2,0 m-mv)
3	22 (1,1-1,6 m-mv)
4	22 (1,8-2,3 m-mv)
5	23-3 (0,7-0,9 m-mv)

Datum monstername

25-Aug-2016	9156273
25-Aug-2016	9156274
25-Aug-2016	9156275
25-Aug-2016	9156276
25-Aug-2016	9156277

Akkoord
Pr.coörd.

PB

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016097228/1

Pagina 1/1

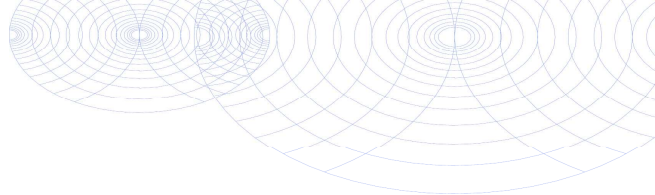
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9156273	20	M-02	70	90	L2173094	20 (0,7-0,9 m-mv)
9156274	20	M-03	170	200	0533144437	20 (1,7-2,0 m-mv)
9156275	22	M-04	110	160	0533144429	22 (1,1-1,6 m-mv)
9156276	22	M-05	180	230	0533144430	22 (1,8-2,3 m-mv)
9156277	23	M-06	70	90	L2173093	23-3 (0,7-0,9 m-mv)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016097228/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016097228/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

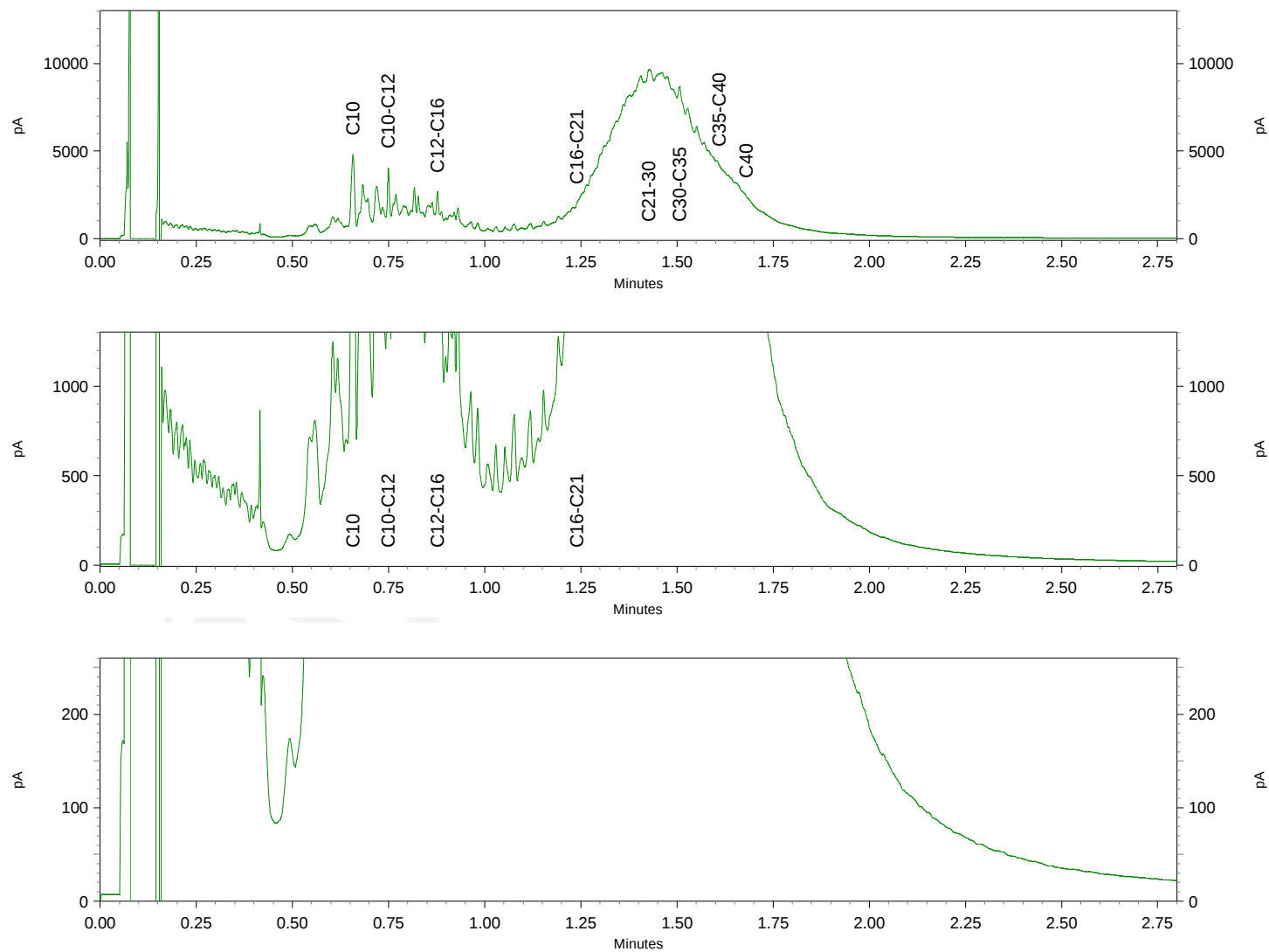
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156273
 Certificate no.: 2016097228
 Sample description.: 20 (0,7-0,9 m-mv)



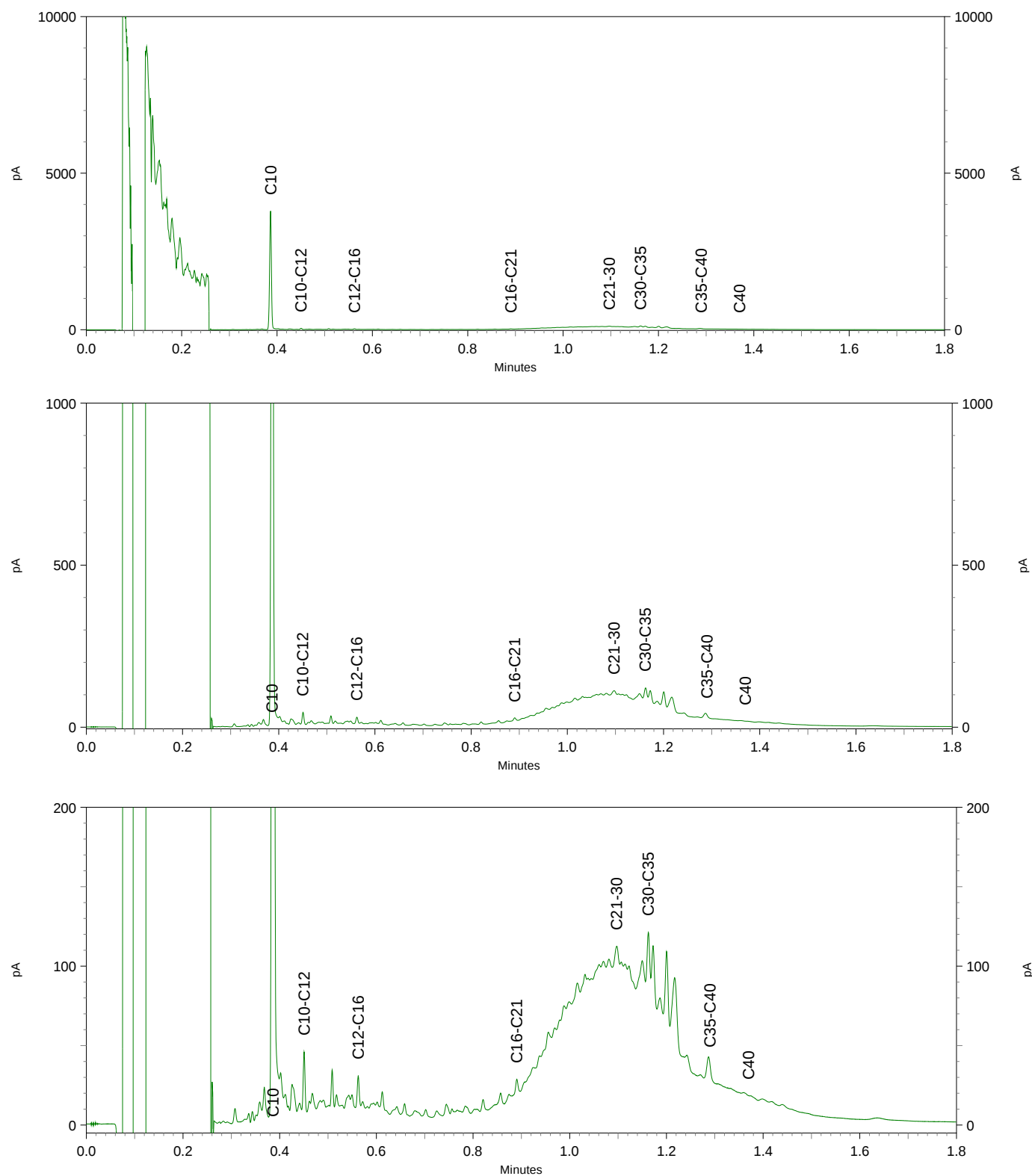
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156274

Certificate no.: 2016097228

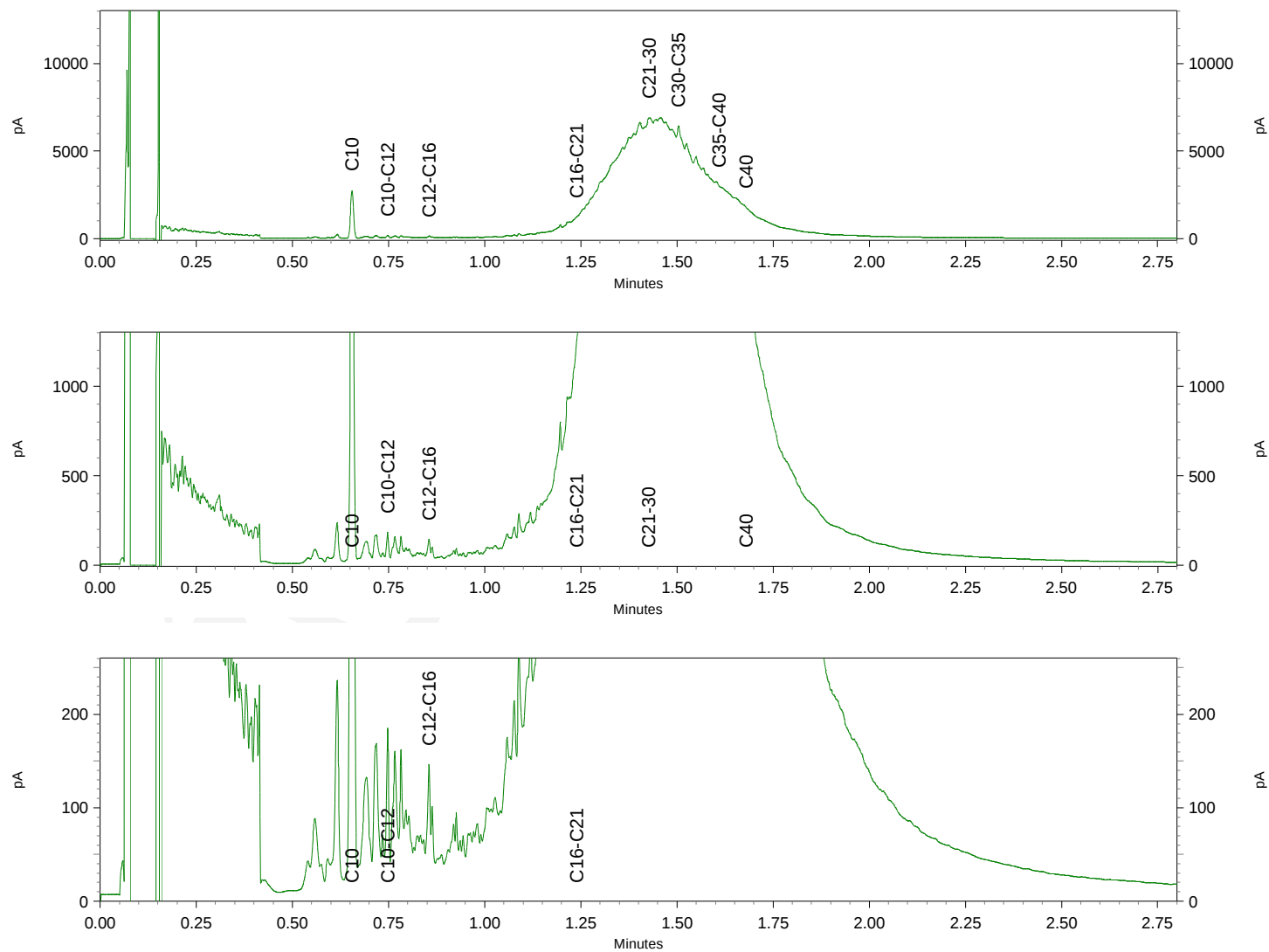
Sample description.: 20 (1,7-2,0 m-mv)

V



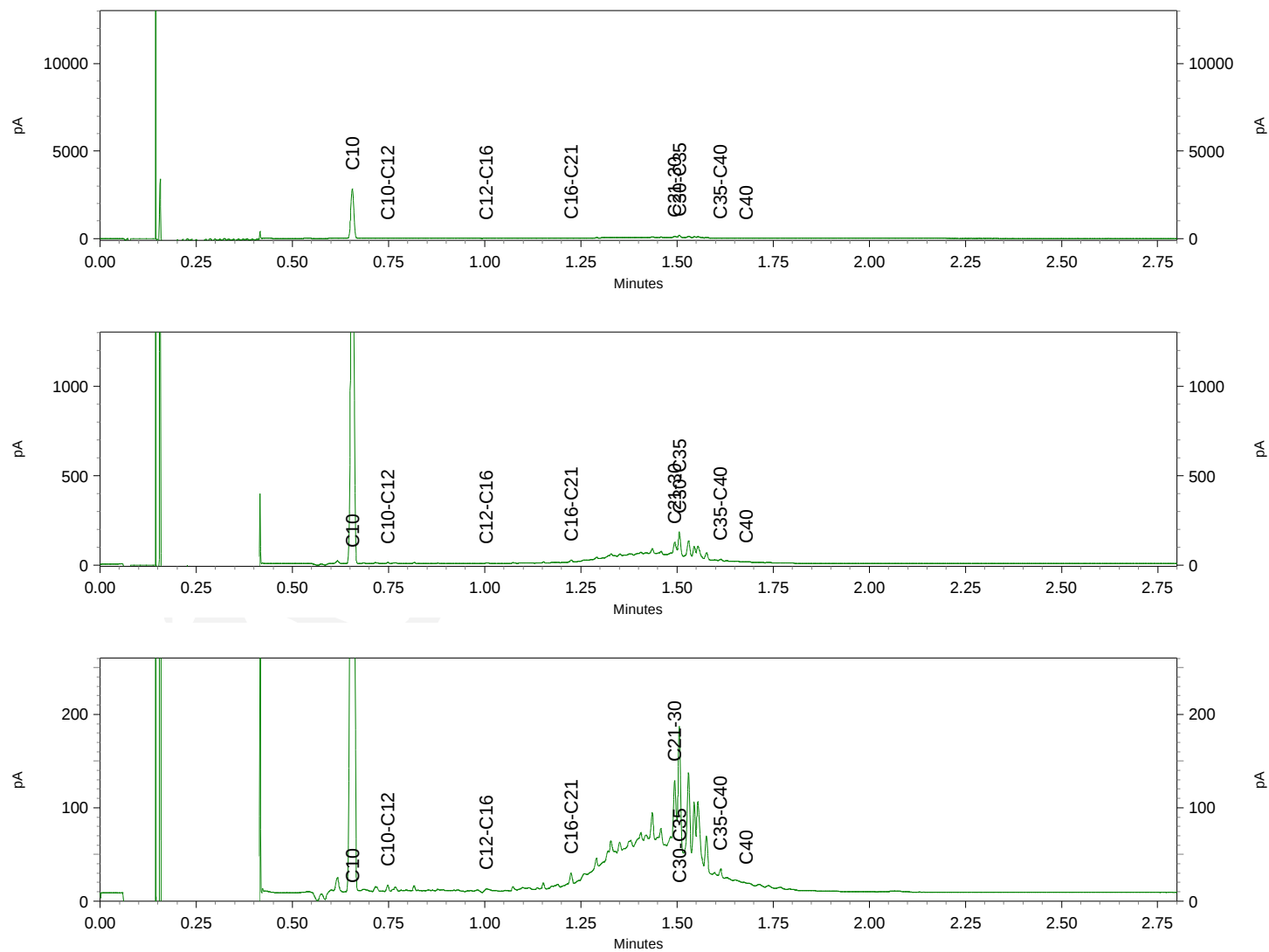
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156275
Certificate no.: 2016097228
Sample description.: 22 (1,1-1,6 m-mv)



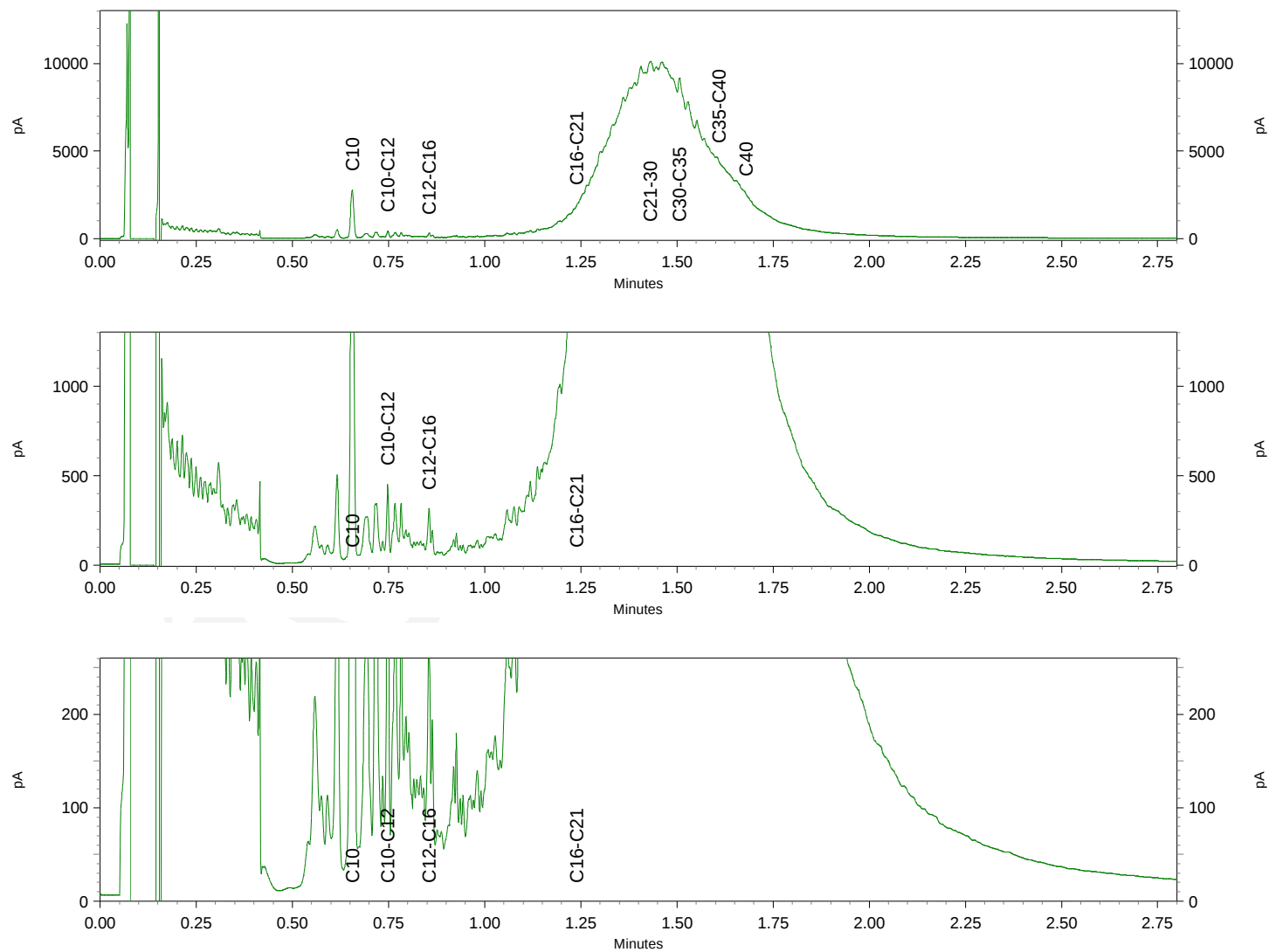
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156276
 Certificate no.: 2016097228
 Sample description.: 22 (1,8-2,3 m-mv)



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156277
 Certificate no.: 2016097228
 Sample description.: 23-3 (0,7-0,9 m-mv)





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-EDORP

Analyscertificaat

Datum: 31-Aug-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016097231/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-03
Monster(s) ontvangen	23-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-03

Monsternemer Brussee
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097231/1
Startdatum 25-Aug-2016
Rapportagedatum 31-Aug-2016/16:59
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.7	58.7
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2 ¹⁾	20.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	78.9
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.5	13
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.6	70
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	190
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	77	1200
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	37	400
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	100
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	2000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

- PG02 (1,0-1,5 m-mv)
- PG01-4 (1,5-1,8 m-mv)

Datum monstername Monster nr.

23-Aug-2016 9156308
23-Aug-2016 9156309

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

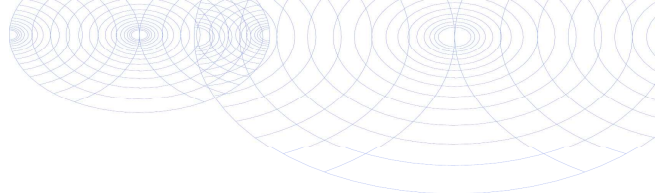
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016097231/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9156308	PG02	M-07	100	150	0533241731	PG02 (1,0-1,5 m-mv)
9156309	PG01	M-08	150	180	0533241719	PG01-4 (1,5-1,8 m-mv)

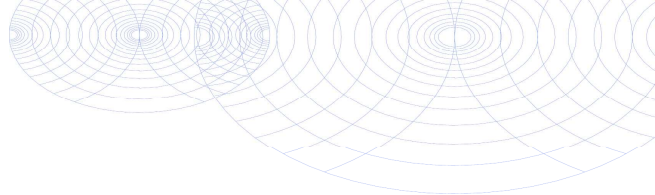


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016097231/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016097231/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

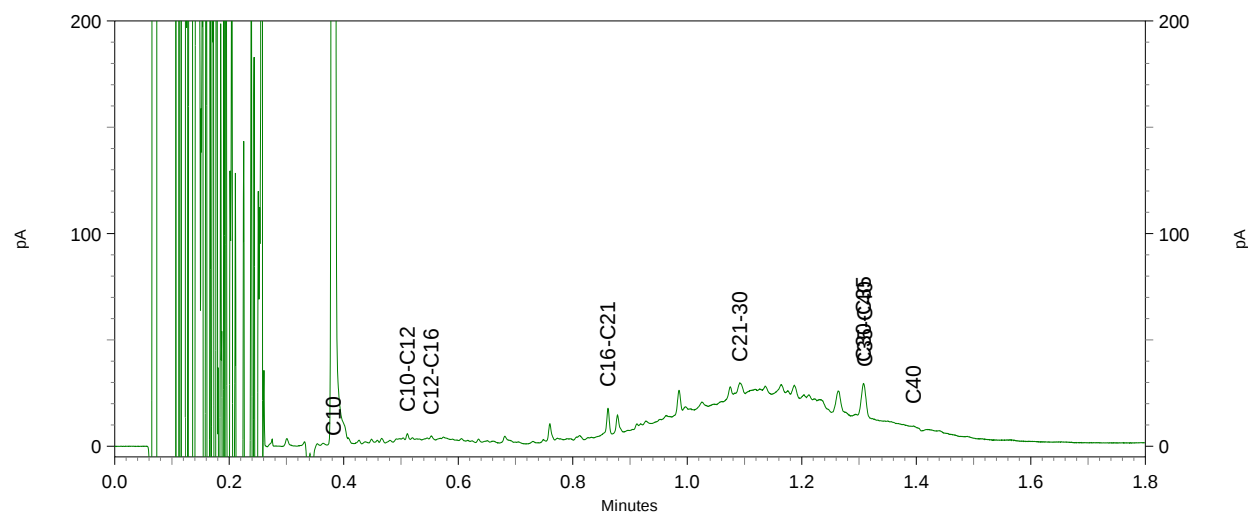
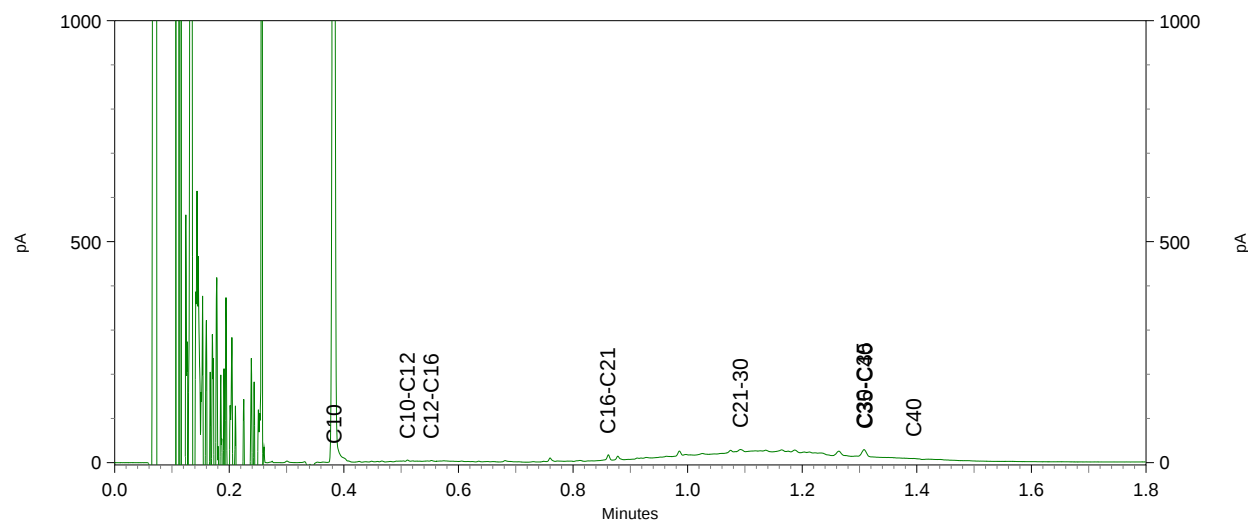
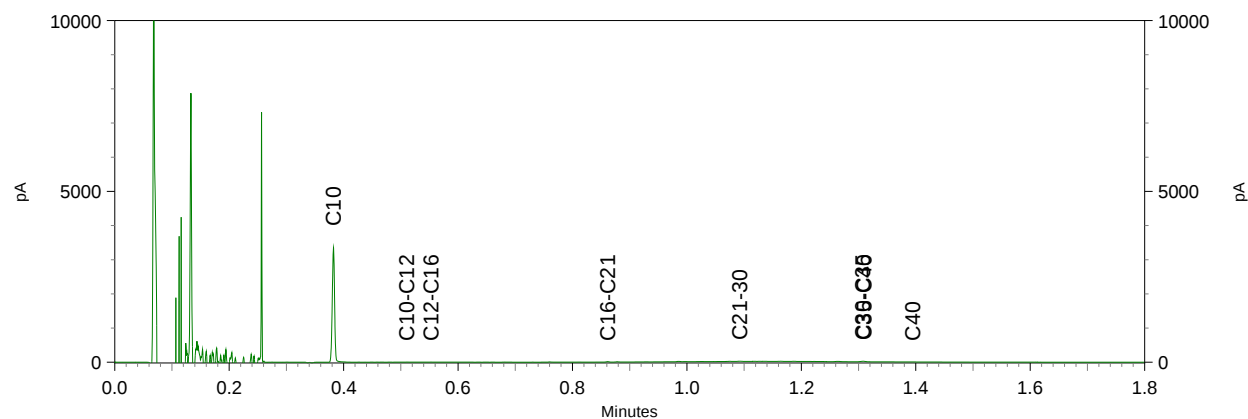
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156308

Certificate no.: 2016097231

Sample description.: PG02 (1,0-1,5 m-mv)

V



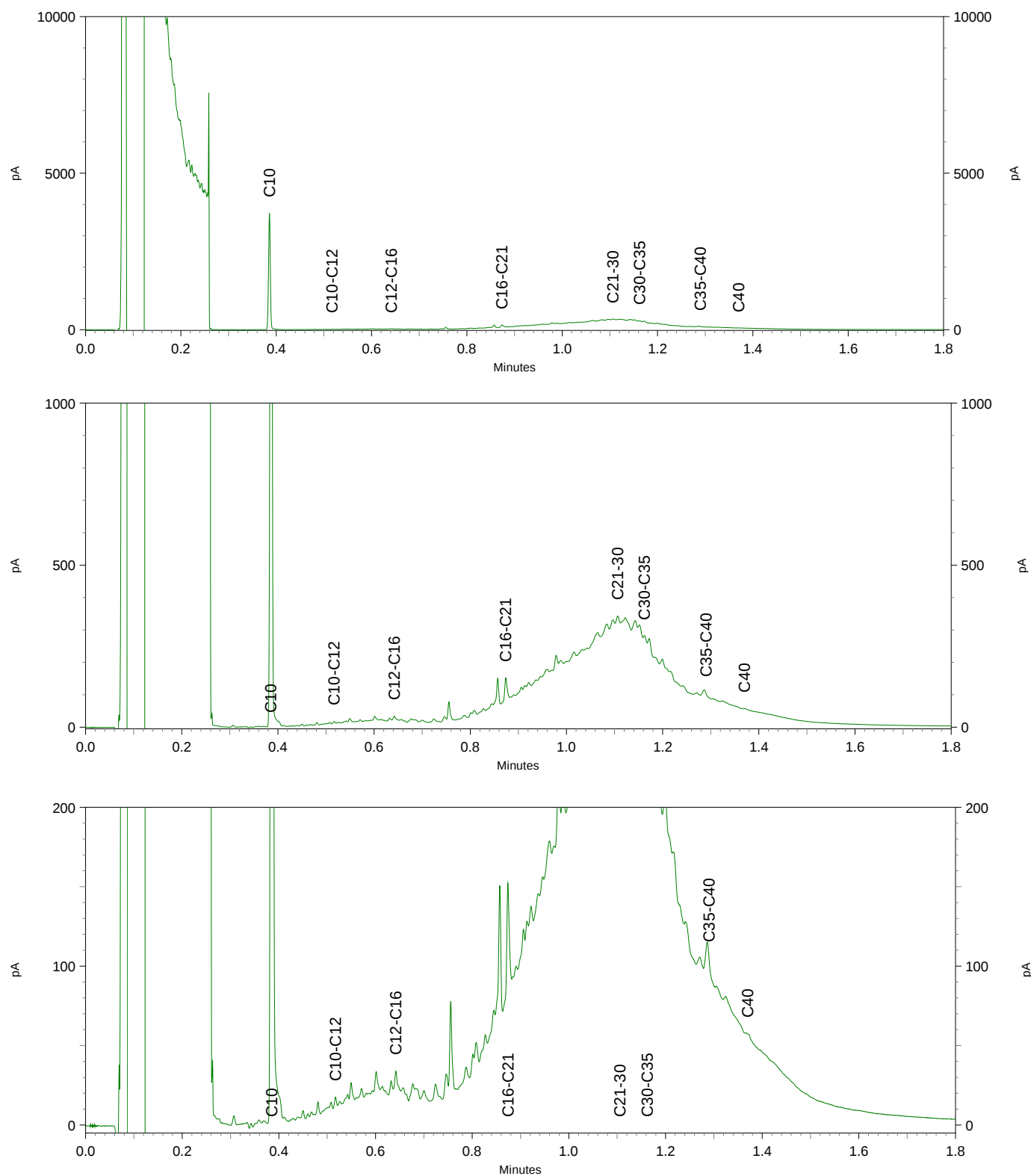
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9156309

Certificate no.: 2016097231

Sample description.: PG01-4 (1,5-1,8 m-mv)

V





Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. B. Willems
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016097514/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-04
Monster(s) ontvangen	25-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyserecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-04

Monsternemer Sialtech
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097514/1
Startdatum 26-Aug-2016
Rapportagedatum 01-Sep-2016/12:09
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)			37.3	
S Droge stof	% (m/m)	80.1	73.3		79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	9.7	11.9	22.1	7.1 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	90.0	87.7	77.3	92.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.3	5.7	9.1	
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30	37	63	
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	0.36	
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	5.2	6.7	
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	12	27	
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.16	0.35	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.5	9.7	13	
S Lood (Pb)	mg/kg ds	49	63	120	
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	63	120	
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	12	<5.0	17	73
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46	23	99	100
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	19	59	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.1	<6.0	14	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	93	48	190	230
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr. Monsteromschrijving

		Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0,0-0,5 m-mv): 36.1+40.1+44.1	26-Aug-2016	9157284
2	MM02 (0,0-0,7 m-mv): 30.1+32.1+34.1+38.1+41.3+42.2	26-Aug-2016	9157285
3	MM3 (0,5- 1,3 m-mv): 30.2+34.3+38.2+43.2+44.3	25-Aug-2016	9157286
4	M09 (0,7-1,1 m-mv): 24.4+24.5	26-Aug-2016	9157287

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-04

Monsternemer Sialtech
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016097514/1
Startdatum 26-Aug-2016
Rapportagedatum 01-Sep-2016/12:09
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012	<0.0010	<0.0010	
S PCB 153	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0060	0.0049 ²⁾	0.0053	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.058	
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.93	0.17	0.66	
S Anthraceen	mg/kg ds	0.51	0.072	0.28	
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.1	0.34	1.8	
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.5	0.21	1.1	
S Chryseen	mg/kg ds	2.6	0.20	1.4	
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.2	0.12	0.67	
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.1	0.19	1.0	
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.6	0.17	0.78	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	0.16	0.96	
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	17	1.7	8.7	

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01 (0,0-0,5 m-mv): 36.1+40.1+44.1	26-Aug-2016	9157284
2	MM02 (0,0-0,7 m-mv): 30.1+32.1+34.1+38.1+41.3+42.2	26-Aug-2016	9157285
3	MM3 (0,5- 1,3 m-mv): 30.2+34.3+38.2+43.2+44.3	25-Aug-2016	9157286
4	M09 (0,7-1,1 m-mv): 24.4+24.5	26-Aug-2016	9157287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl



BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPNL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016097514/1

Pagina 1/1

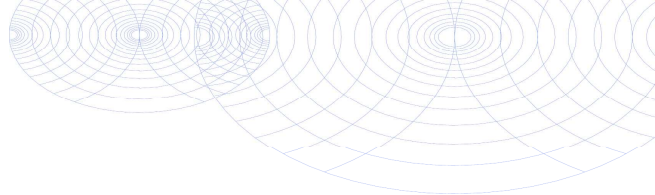
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9157284	44.1(0-40)		0	40	0533144576	MM01 (0,0-0,5 m-mv): 36.1+40.1
9157284	40.1(0-40)		0	40	0533144578	
9157284	36.1(0-50)		0	50	0533144565	
9157285	32.1(0-30)		0	30	0533144587	MM02 (0,0-0,7 m-mv): 30.1+32.1
9157285	34.1(0-50)		0	50	0533144589	
9157285	41.3(20-70)		20	70	0533144621	
9157285	42.2(10-20)		10	20	0533144623	
9157285	30.1(0-50)		0	50	0533144567	
9157285	38.1(0-50)		0	50	0533144454	
9157286	43.2(50-100)		50	100	0533144505	MM3 (0,5- 1,3 m-mv): 30.2+34.3
9157286	44.3(80-130)		80	130	0533144581	
9157286	34.3(60-110)		60	110	0533144586	
9157286	30.2(50-100)		50	100	0533144568	
9157286	38.2(50-100)		50	100	0533144453	
9157287	24.4(70-90)		70	90	0533144575	M09 (0,7-1,1 m-mv): 24.4+24.5
9157287	24.5(90-110)		90	110	0533144570	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016097514/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016097514/1

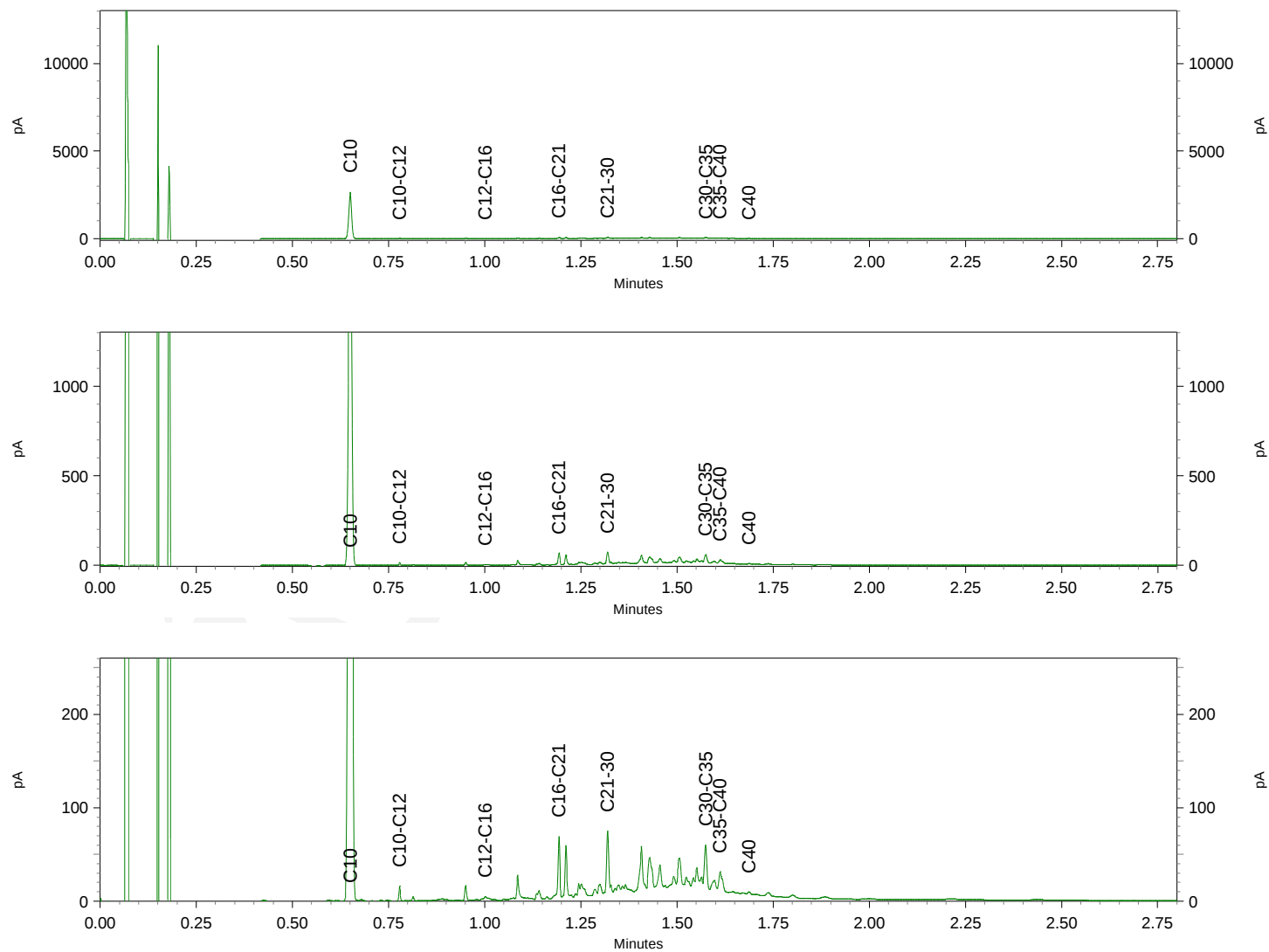
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9157284
 Certificate no.: 2016097514
 Sample description.: MM01 (0,0-0,5 m-mv): 36.1+40.1+44.1



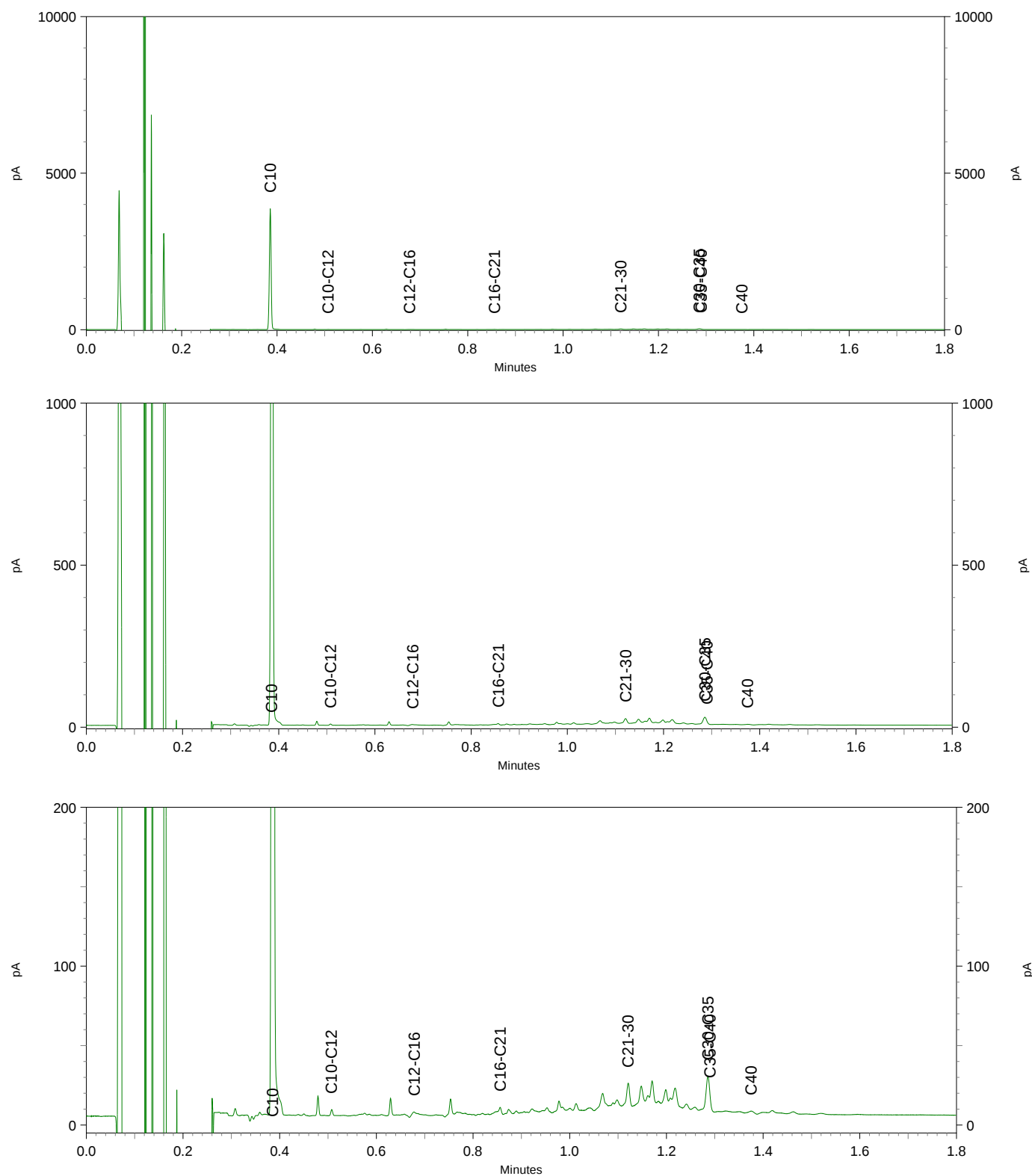
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9157285

Certificate no.: 2016097514

Sample description.: MM02 (0,0-0,7 m-mv): 30.1+32.1+34.1+38.1+41.3+42.2

V



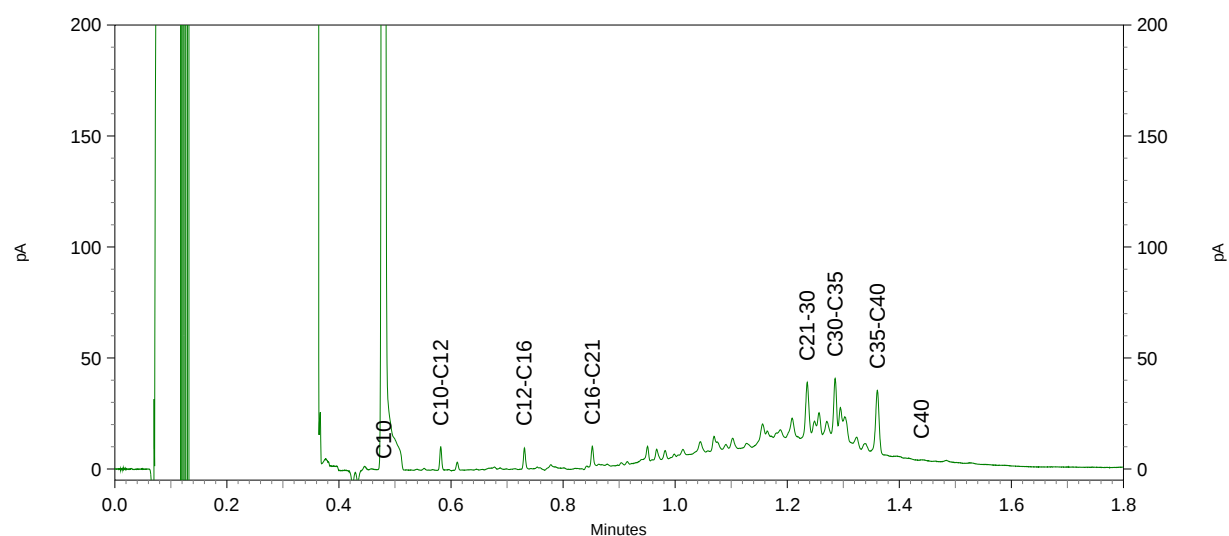
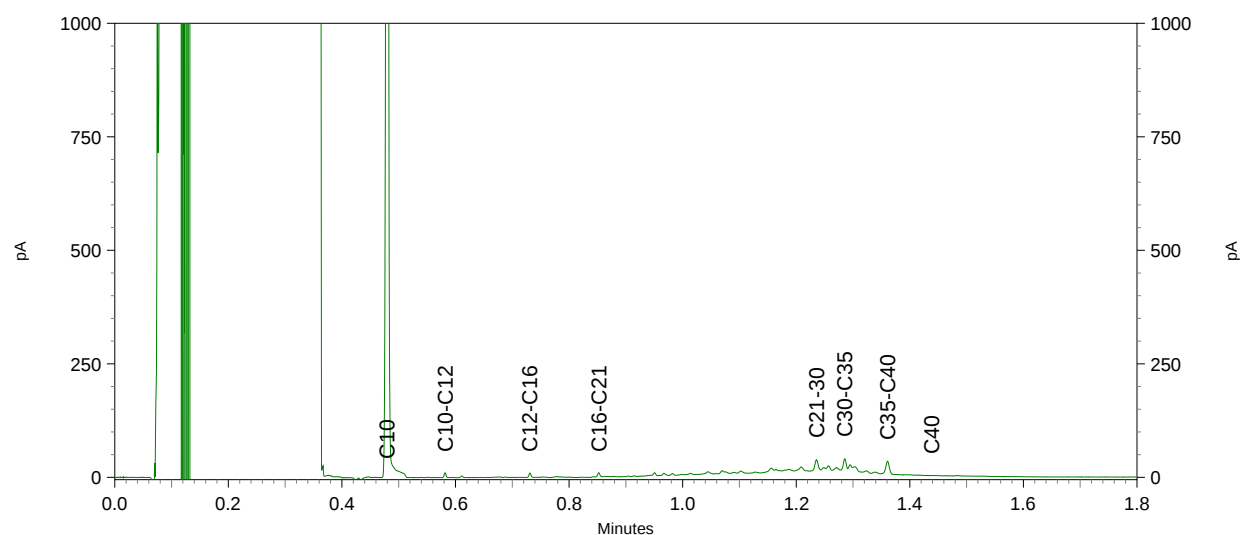
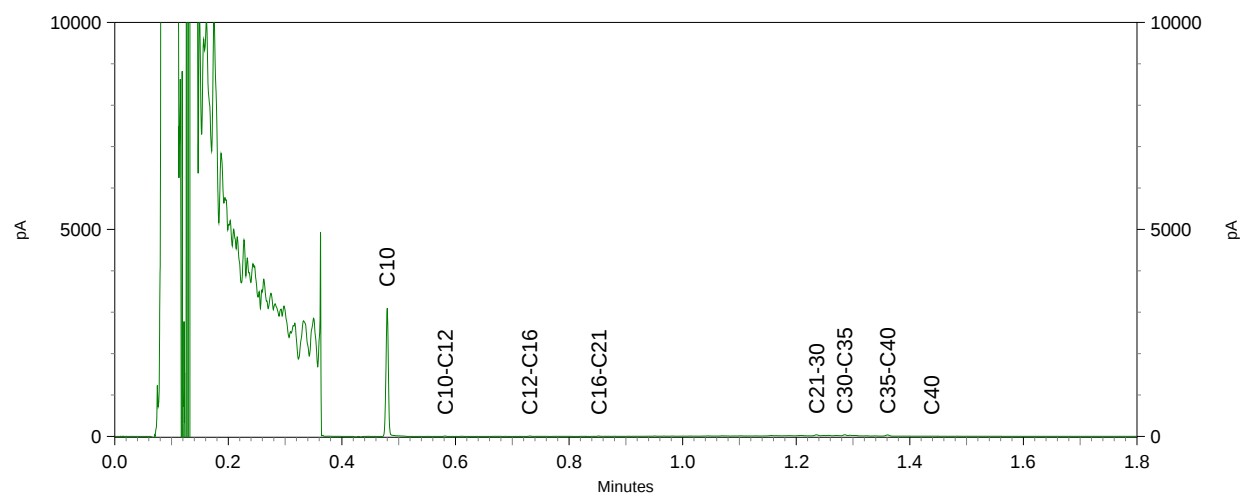
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9157286

Certificate no.: 2016097514

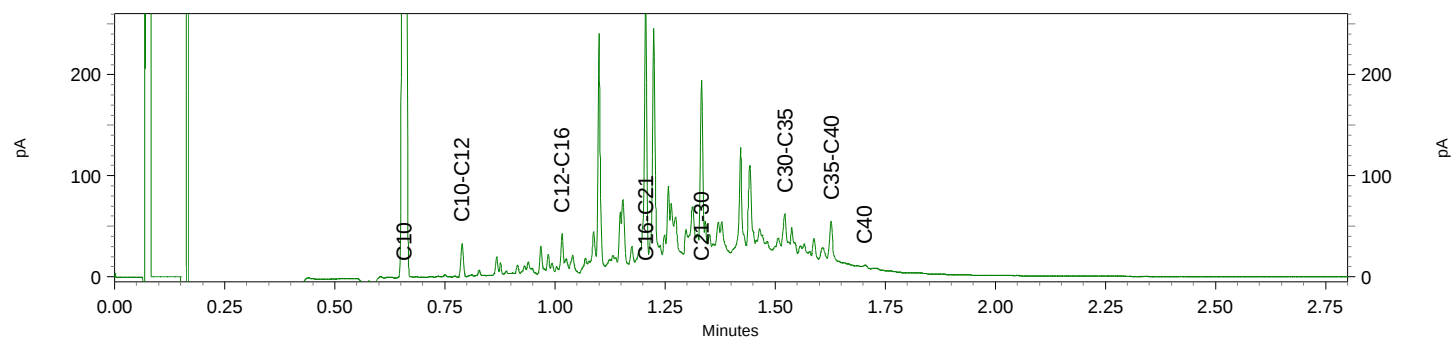
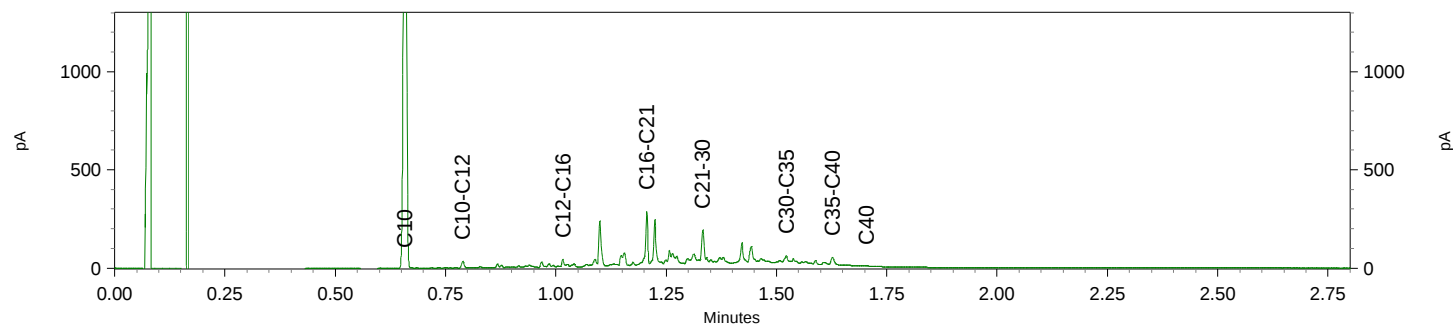
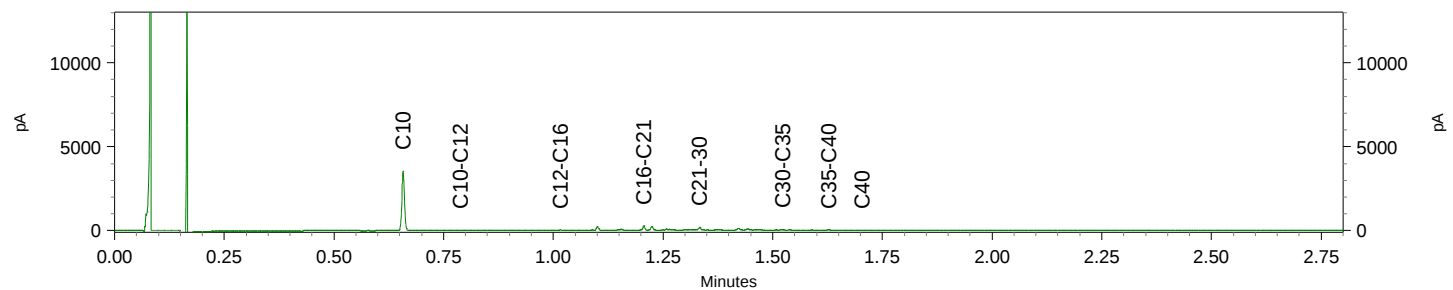
Sample description.: MM3 (0,5- 1,3 m-mv): 30.2+34.3+38.2+43.2+44.3

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9157287
 Certificate no.: 2016097514
 Sample description.: M09 (0,7-1,1 m-mv): 24.4+24.5
 V



Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. Hette Verhave
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUD-DRP

Analyscertificaat

Datum: 05-Sep-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016099012/1
Uw project/verslagnummer	16240WAA
Uw projectnaam	Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer	16240-12
Monster(s) ontvangen	31-Aug-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-12

Monsternemer PH
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016099012/1
Startdatum 31-Aug-2016
Rapportagedatum 05-Sep-2016/15:52
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	110	27
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	31	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	0.34	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Monsteromschrijving			
1 Pb25: 25-PB1	Datum monstername		Monster nr.
2 Pb43: 43-PB1	31-Aug-2016		9162102
	31-Aug-2016		9162103

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 16240WAA
Uw projectnaam Moutlocatie Amstelveen
Uw ordernummer 16240-12

Monsternemer PH
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016099012/1
Startdatum 31-Aug-2016
Rapportagedatum 05-Sep-2016/15:52
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	26	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50 ²⁾	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 Pb25: 25-PB1
2 Pb43: 43-PB1

Datum monstername 31-Aug-2016
31-Aug-2016
Monster nr. 9162102
9162103

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016099012/1

Pagina 1/1

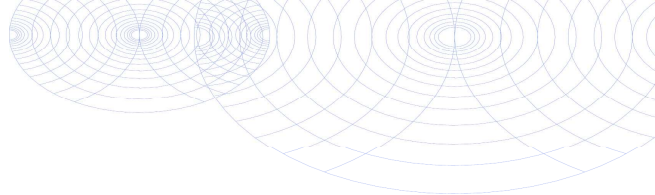
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9162102	25-PB1		100	200	0800396806	Pb25: 25-PB1
9162102	25-PB1		100	200	0680208710	
9162102	25-PB1		100	200	0680208719	
9162102					0680208719	
9162103	43-PB1		180	250	0800396933	Pb43: 43-PB1
9162103	43-PB1		180	250	0680208717	
9162103	43-PB1		180	250	0680208714	
9162103					0680208714	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016099012/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016099012/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17230TRA
 Projectnaam Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen
 Ordernummer 17230-01
 Datum monstername 21-08-2017
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2017108845
 Startdatum 22-08-2017
 Rapportagedatum 25-08-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,5	74,5					
Organische stof	% (m/m) ds	10,4	10,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	89,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	370,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	0,5145	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	18,65	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	46,63	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,41	0,5417	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	42,42	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	320	427,7	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	270	502,7	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,019					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	8,2	7,885					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,3	7,981					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	15,38					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	11,54					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	4,038					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	47,12	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0006					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0047	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0336					
Fenantheen	mg/kg ds	0,48	0,4615					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,1538					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,96	0,9231					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,52	0,5					
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,5481					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,25					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,4423					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,2885					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,3269					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,1	3,928	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9678610 I) MM-02: 06.2+12.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen	GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
* groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
** groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 17230TRA
 Projectnaam Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen
 Ordernummer 17230-01
 Datum monstername 21-08-2017
 Monsternemer FK
 Certificaatnummer 2017108845
 Startdatum 22-08-2017
 Rapportagedatum 25-08-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,2	80,2					
Organische stof	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,3	3,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	666,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,48	0,6537	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,1	28,01	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	60,67	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,46	0,6212	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	47,37	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	308,6	**	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	220	434,7	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,877					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,4	10,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	34	46,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	65,75					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	24,66					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,753					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	164,4	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0067	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Fenantheen	mg/kg ds	3,4	3,4					
Anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Fluorantheen	mg/kg ds	8,1	8,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4	4					
Chryseen	mg/kg ds	3,9	3,9					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,6	1,6					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	2,1	2,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	29	29,16	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9678613 II) M-05: 07.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen		GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde	RG	Vereiste Rapportagegrens
*	groter dan Achtergrondwaarde	AW	Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde	T	Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde	I	Interventiewaarde

Hoste Milieutechniek B.V.
T.a.v. BW
Postbus 177
2391 PA HAZERSWOUDE-DORP

Analysecertificaat

Datum: 25-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017108845/1
Uw project/verslagnummer	17230TRA
Uw projectnaam	Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen
Uw ordernummer	17230-01
Monster(s) ontvangen	22-Aug-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17230TRA
Uw projectnaam Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen
Uw ordernummer 17230-01

Monsternemer FK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017108845/1
Startdatum 22-Aug-2017
Rapportagedatum 25-Aug-2017/13:37
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd				
S Droge stof	% (m/m)			27.5		
S Droge stof	% (m/m)	62.4	74.5		95.3	80.2
S Organische stof	% (m/m) ds	14.1	10.4	41.0	12.3	7.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.2	89.4	58.7	87.5	92.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.1	3.2	3.8	3.0	3.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	110	640	180	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.36	0.42	3.9	0.38	0.48
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.7	6.0	8.8	4.7	9.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	33	30	110	42	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.35	0.41	1.3	0.38	0.46
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	4.0	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	16	18	11	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	170	320	610	180	220
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	270	2700	210	220
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	11	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	8.2	48	<5.0	7.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.1	8.3	220	13	34
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	16	600	28	48
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22	12	240	15	18
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	98	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	71	49	1300	67	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	I) MM-01: 10.1+11.1+26.1+08.1+24.1	21-Aug-2017	9678609
2	I) MM-02: 06.2+12.3	21-Aug-2017	9678610
3	I) M-03: 13.4	22-Aug-2017	9678611
4	I) MM-04: 11.2+26.2	21-Aug-2017	9678612
5	II) M-05: 07.2	21-Aug-2017	9678613



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17230TRA
Uw projectnaam Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen
Uw ordernummer 17230-01

Monsternemer FK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017108845/1
Startdatum 22-Aug-2017
Rapportagedatum 25-Aug-2017/13:37
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.024 ³⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.75	<0.050	0.065
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.37	0.48	13	0.84	3.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.16	3.1	0.26	1.5
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.92	0.96	14	2.4	8.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.52	0.52	4.6	1.4	4.0
S Chryseen	mg/kg ds	0.63	0.57	5.6	1.5	3.9
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.27	0.26	2.2	0.72	1.6
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.47	0.46	3.9	1.4	2.9
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30	0.30	2.7	1.2	1.6
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.34	3.0	1.2	2.1
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4.0	4.1	52	11	29

Nr. Monsteromschrijving

1 I) MM-01: 10.1+11.1+26.1+08.1+24.1
2 I) MM-02: 06.2+12.3
3 I) M-03: 13.4
4 I) MM-04: 11.2+26.2
5 II) M-05: 07.2

Datum monstername Monster nr.

21-Aug-2017 9678609
21-Aug-2017 9678610
22-Aug-2017 9678611
21-Aug-2017 9678612
21-Aug-2017 9678613

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17230TRA
Uw projectnaam Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen
Uw ordernummer 17230-01

Monsternemer FK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017108845/1
Startdatum 22-Aug-2017
Rapportagedatum 25-Aug-2017/13:37
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	78.0	80.9	61.1	69.4	90.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	0.7	14.5	6.7	1.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	99.1	85.1	92.4	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9	2.1	6.4	13.2	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	130	59	180	97	35
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	<0.20	0.59	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	3.2	5.3	6.7	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	13	76	13	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.36	0.47	1.7	0.25	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.7	5.9	15	15	6.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	120	38	500	120	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	26	370	59	72
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.6	11	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.4	5.1	7.2	33	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22	<5.0	25	86	8.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	34	<11	63	260	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	<5.0	31	190	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	9.2	120	8.8
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	88	<35	140	730	61
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 III) MM-06: 14.2+16.2+20.3+23.3
7 III) M-07: 01.4
8 III) MM-08: 17.4+18.4+21.4+22.4
9 III) M-09: 02.3
10 III) M-10: 16.3

Datum monstername

22-Aug-2017 9678614
21-Aug-2017 9678615
22-Aug-2017 9678616
21-Aug-2017 9678617
22-Aug-2017 9678618

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17230TRA
Uw projectnaam Bovenkerkerweg 21-23 Amstelveen
Uw ordernummer 17230-01

Monsternemer FK
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017108845/1
Startdatum 22-Aug-2017
Rapportagedatum 25-Aug-2017/13:37
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ¹⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0052	0.024 ³⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.18	<0.050	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	2.8	0.055	1.6	4.7	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	0.52	<0.050	0.43	2.7	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	4.0	0.13	4.8	19	0.27
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.0	0.071	2.5	7.6	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	2.1	0.079	2.7	7.5	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.87	<0.050	1.2	3.2	0.079
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.5	0.063	2.3	6.1	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.88	<0.050	1.6	3.3	0.10
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.1	<0.050	1.8	4.3	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	16	0.57	19	59	1.2

Nr. Monsteromschrijving

6 III) MM-06: 14.2+16.2+20.3+23.3
7 III) M-07: 01.4
8 III) MM-08: 17.4+18.4+21.4+22.4
9 III) M-09: 02.3
10 III) M-10: 16.3

Datum monstername Monster nr.

22-Aug-2017 9678614
21-Aug-2017 9678615
22-Aug-2017 9678616
21-Aug-2017 9678617
22-Aug-2017 9678618

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

PB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017108845/1

Pagina 1/1

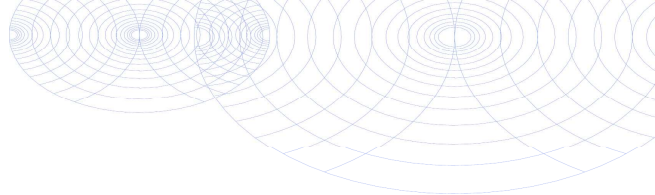
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9678609	08.1(0-50)		0	50	0534067935	I) MM-01: 10.1+11.1+26.1+08.1
9678609	10.1(0-50)		0	50	0534067931	
9678609	11.1(0-50)		0	50	0534067929	
9678609	24.1(0-50)		0	50	0534068688	
9678609	26.1(0-50)		0	50	0534067873	
9678610	06.2(30-60)		30	60	0534067864	I) MM-02: 06.2+12.3
9678610	12.3(50-100)		50	100	0534068689	
9678611	13.4(50-100)		50	100	0534068695	I) M-03: 13.4
9678612	11.2(50-100)		50	100	0534067928	I) MM-04: 11.2+26.2
9678612	26.2(50-100)		50	100	0534067870	
9678613	07.2(12-50)		12	50	0534067872	II) M-05: 07.2
9678614	14.2(5-50)		5	50	0534068392	III) MM-06: 14.2+16.2+20.3+23
9678614	16.2(5-40)		5	40	0534067973	
9678614	20.3(20-40)		20	40	0534067968	
9678614	23.3(30-70)		30	70	0534068276	
9678615	01.4(60-110)		60	110	0534067871	III) M-07: 01.4
9678616	17.4(100-150)		100	150	0534068277	III) MM-08: 17.4+18.4+21.4+22
9678616	18.4(65-115)		65	115	0534067979	
9678616	21.4(60-110)		60	110	0534068280	
9678616	22.4(50-100)		50	100	0534068267	
9678617	02.3(30-50)		30	50	0534067862	III) M-09: 02.3
9678618	16.3(40-70)		40	70	0534067972	III) M-10: 16.3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017108845/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Opmerking 3)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017108845/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

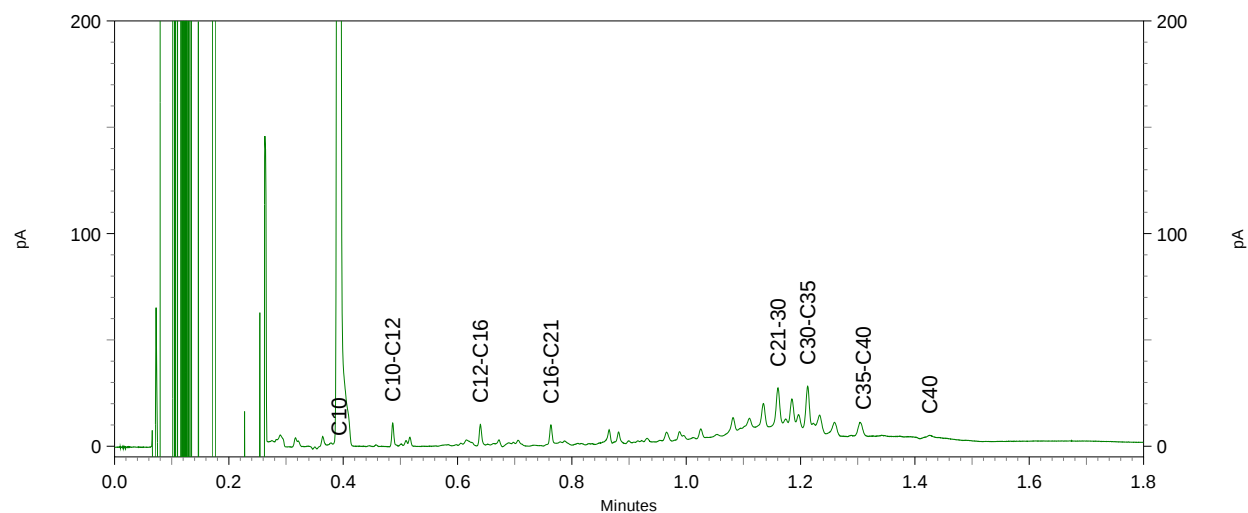
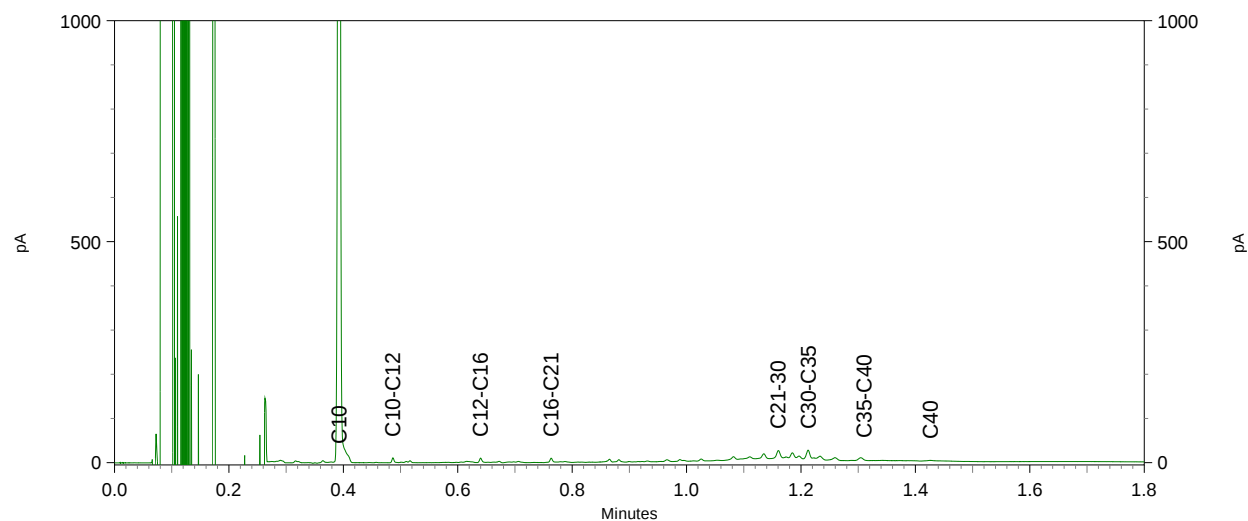
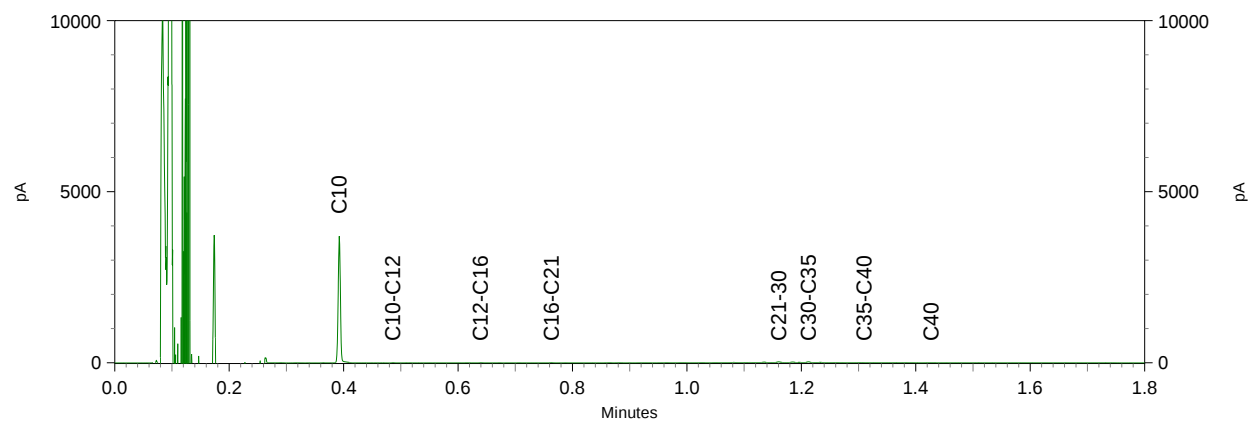
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9678609

Certificate no.: 2017108845

Sample description.: I) MM-01: 10.1+11.1+26.1+08.1+24.1
V

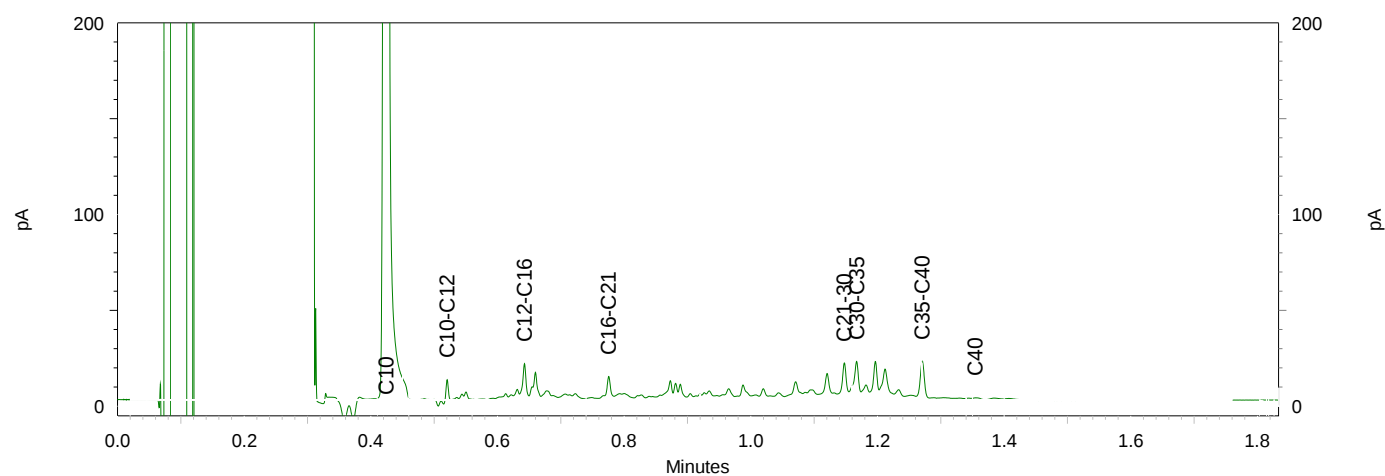
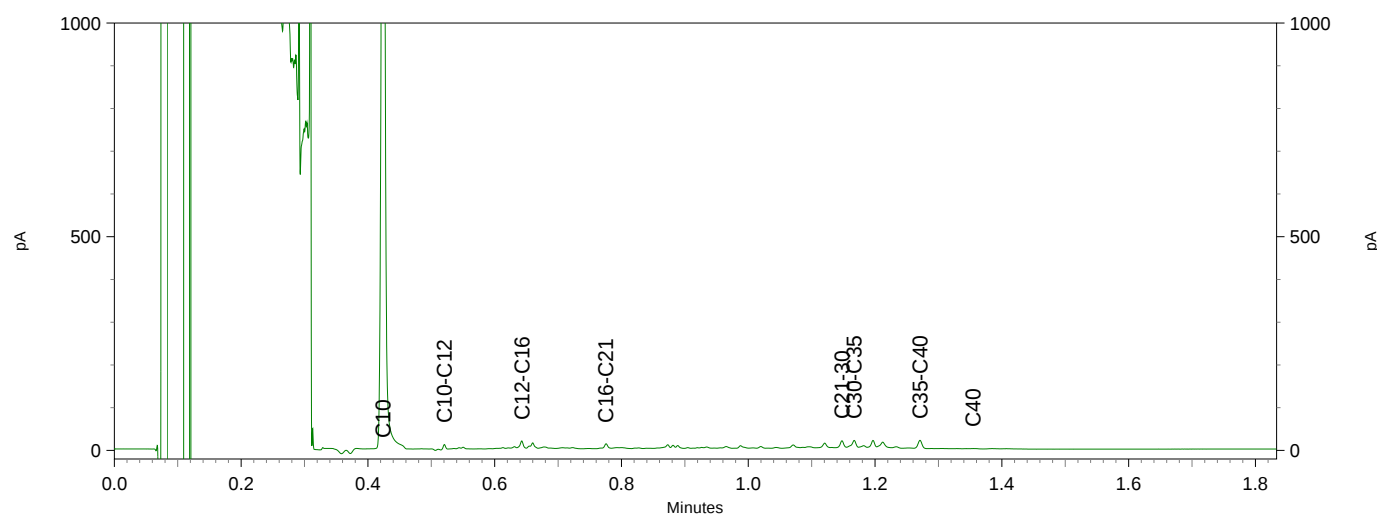
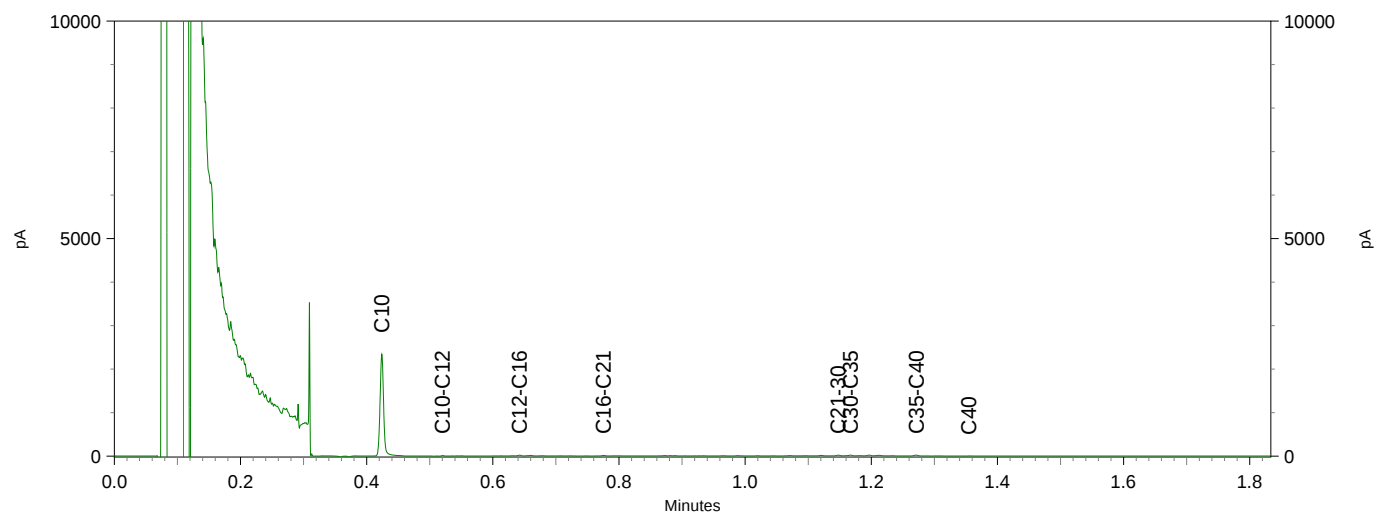


Sample ID.: 9678610

Certificate no.: 2017108845

Sample description.: I) MM-02: 06.2+12.3

V

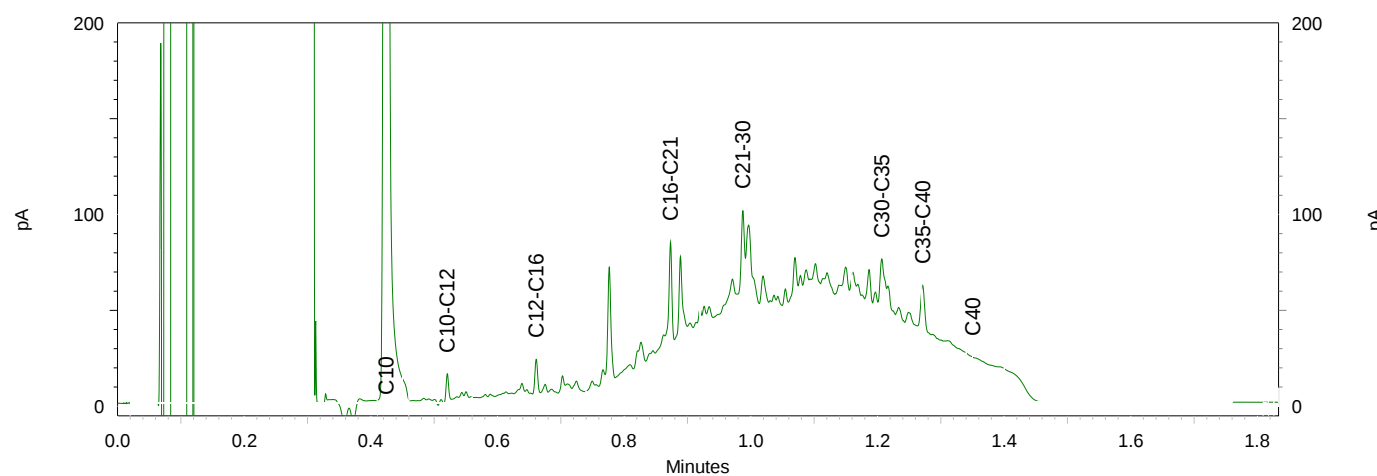
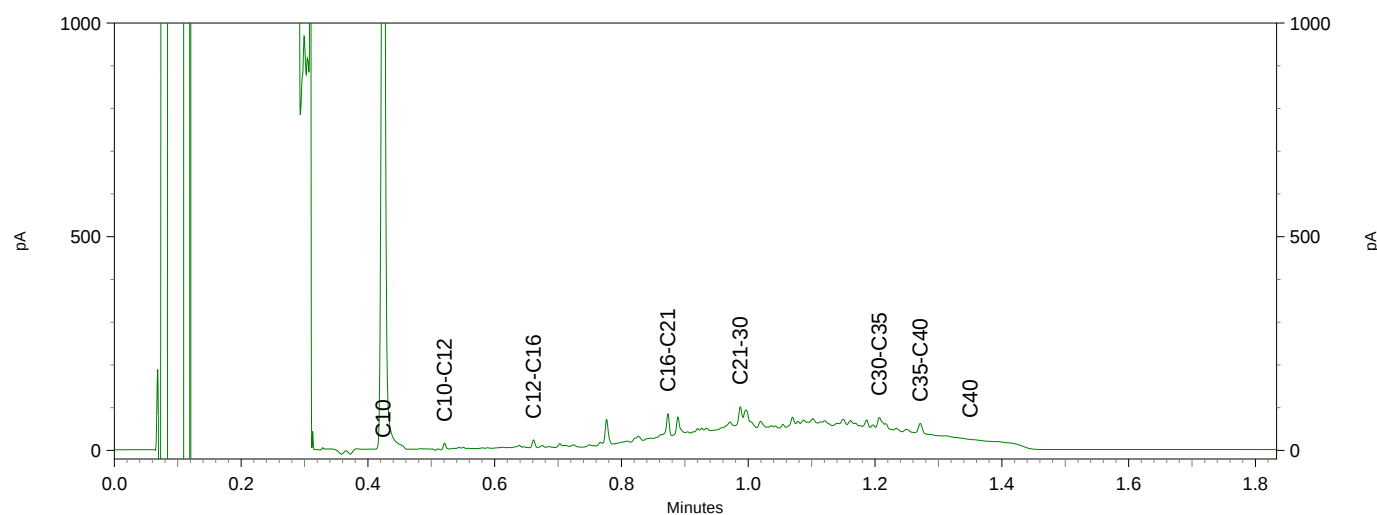
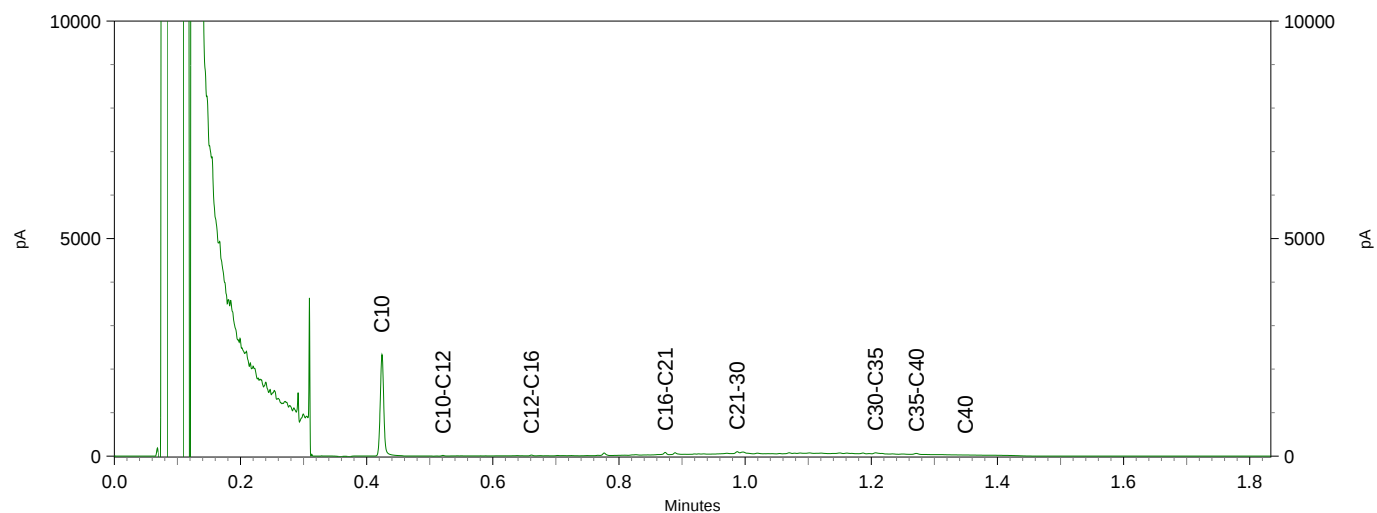


Sample ID.: 9678611

Certificate no.: 2017108845

Sample description.: I) M-03: 13.4

V

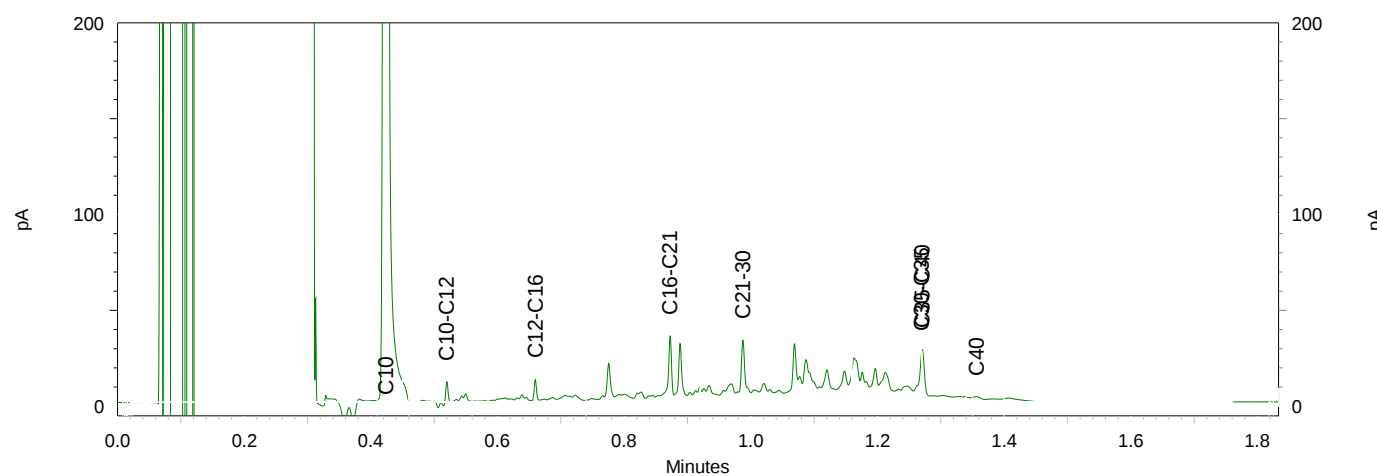
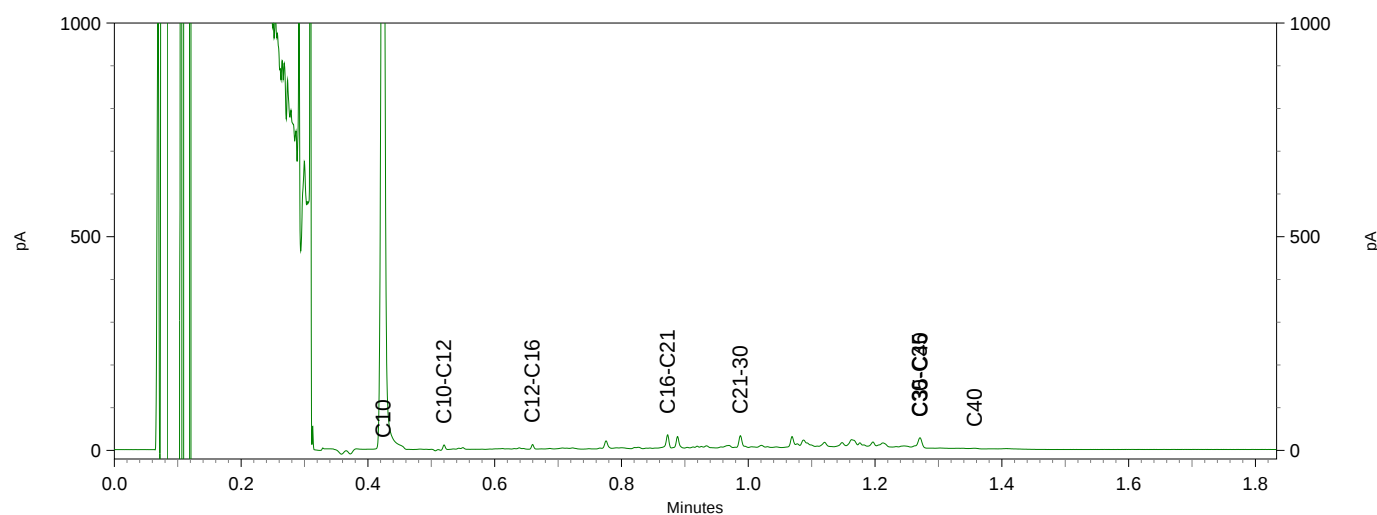
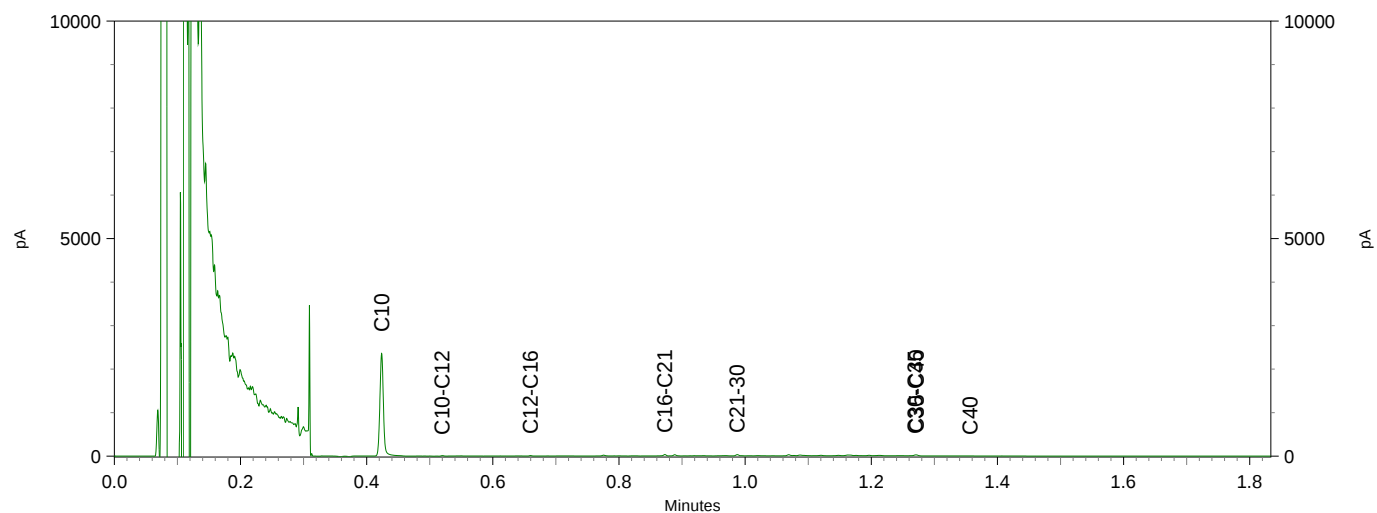


Sample ID.: 9678612

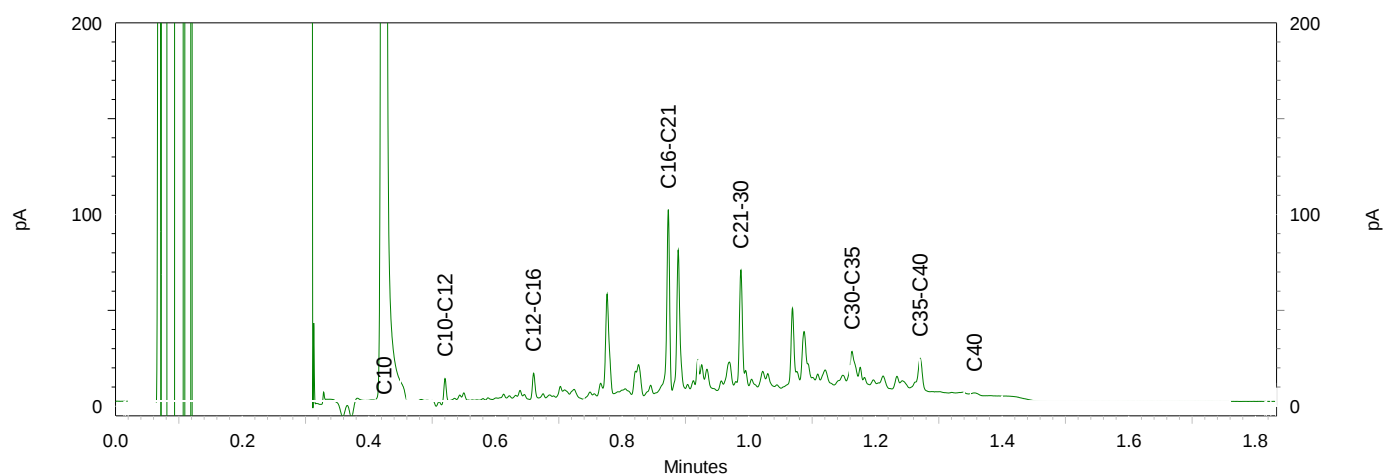
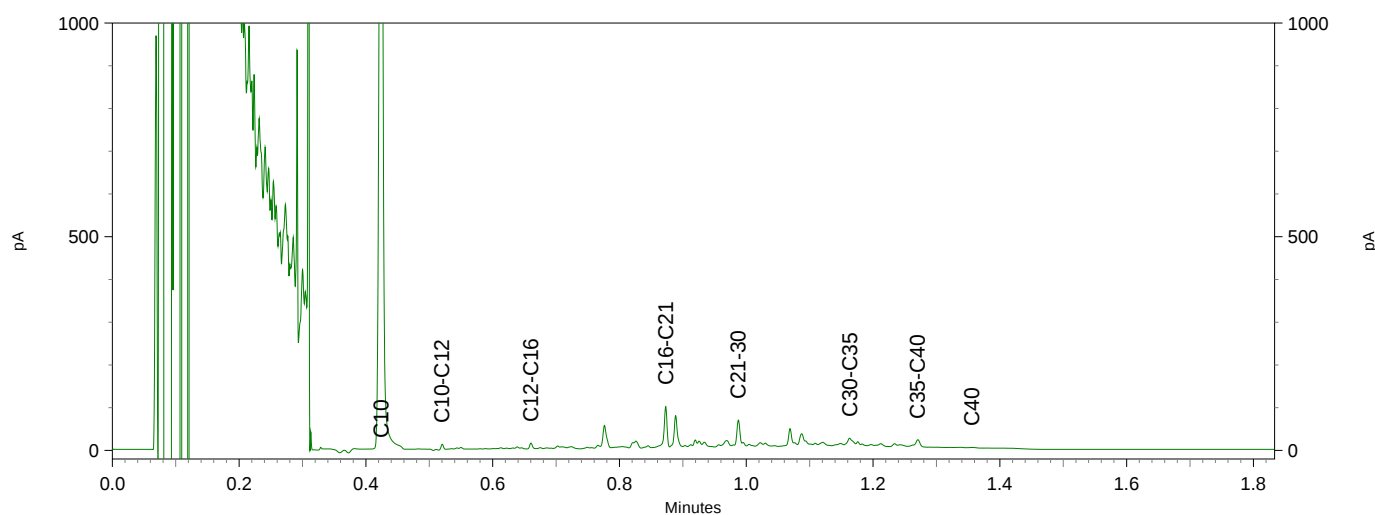
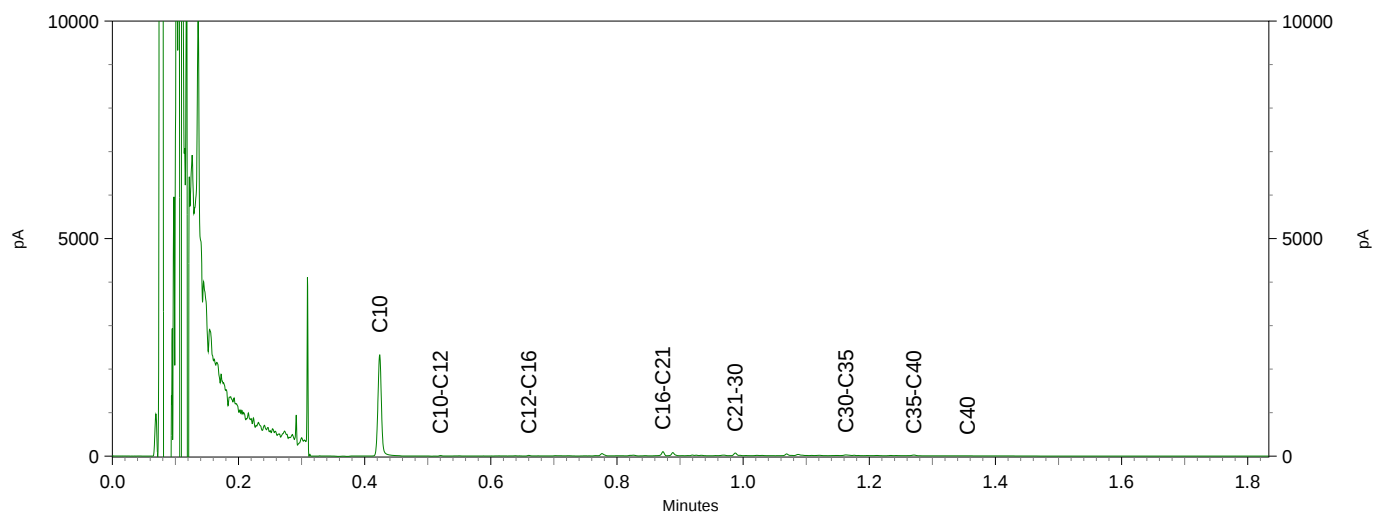
Certificate no.: 2017108845

Sample description.: I) MM-04: 11.2+26.2

V



Sample ID.: 9678613
 Certificate no.: 2017108845
 Sample description.: II) M-05: 07.2
 V

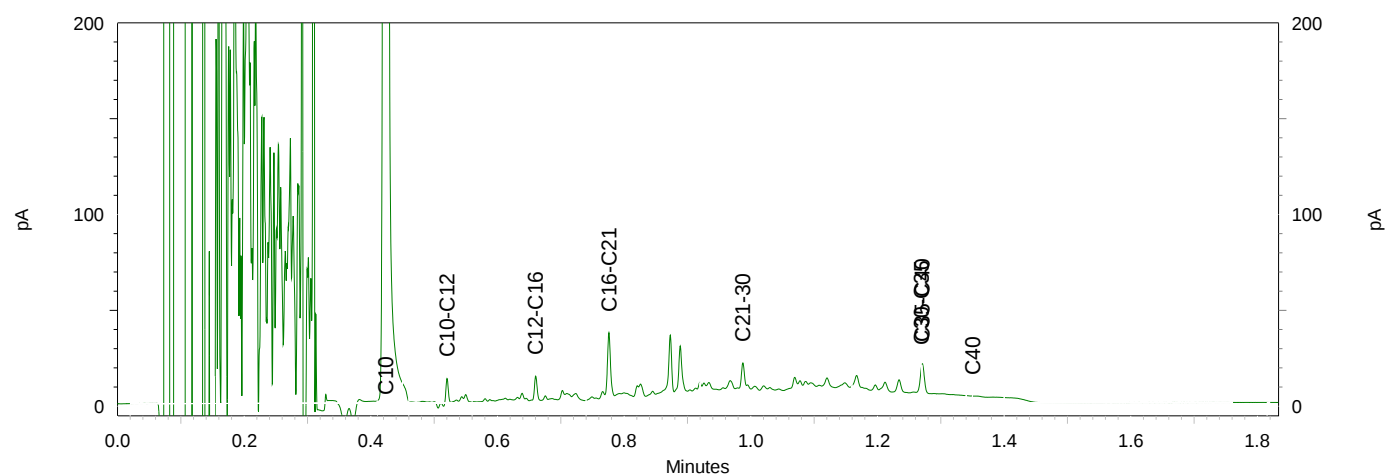
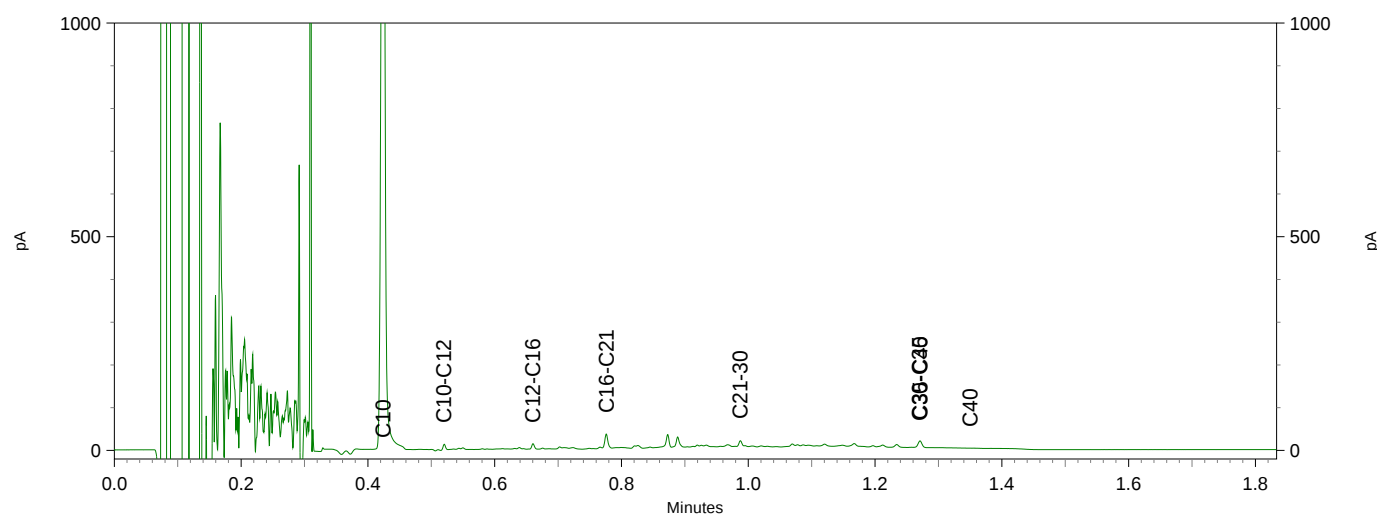
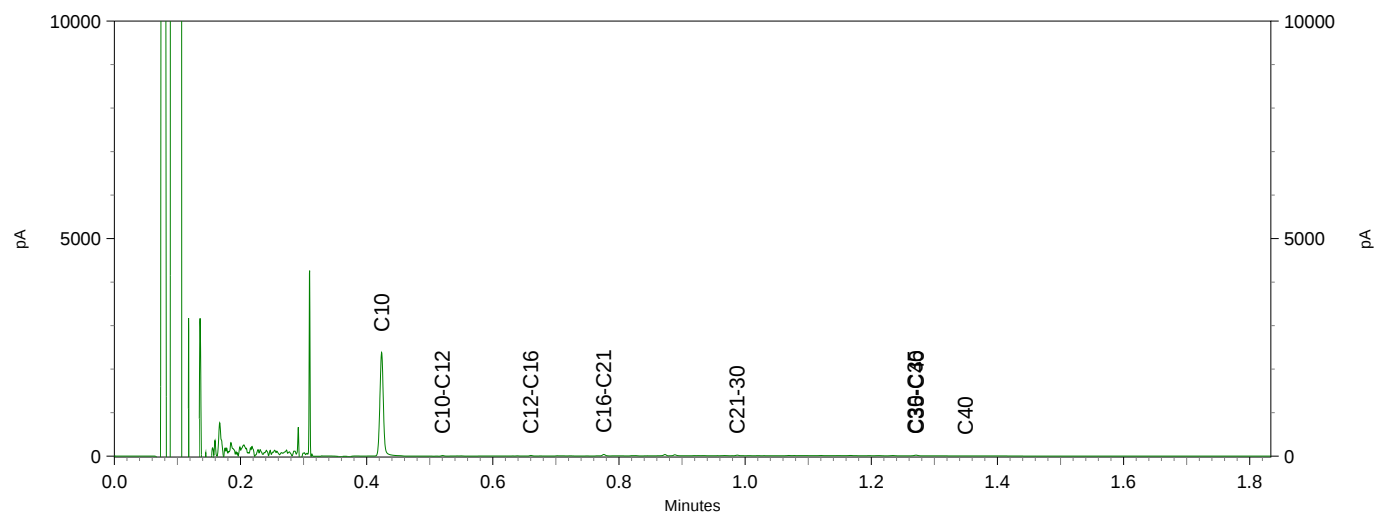


Sample ID.: 9678614

Certificate no.: 2017108845

Sample description.: III) MM-06: 14.2+16.2+20.3+23.3

V



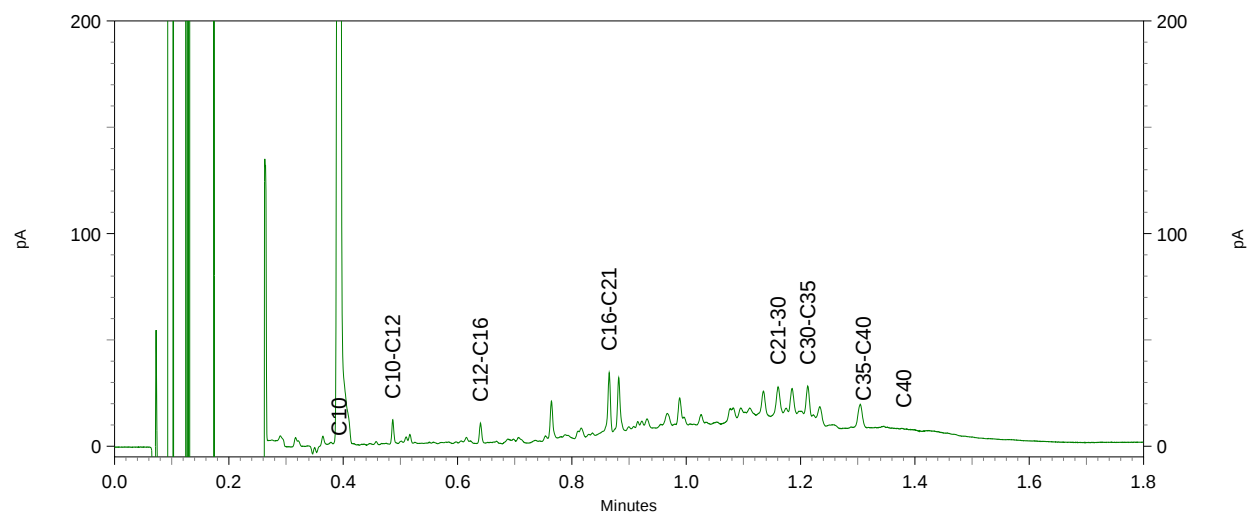
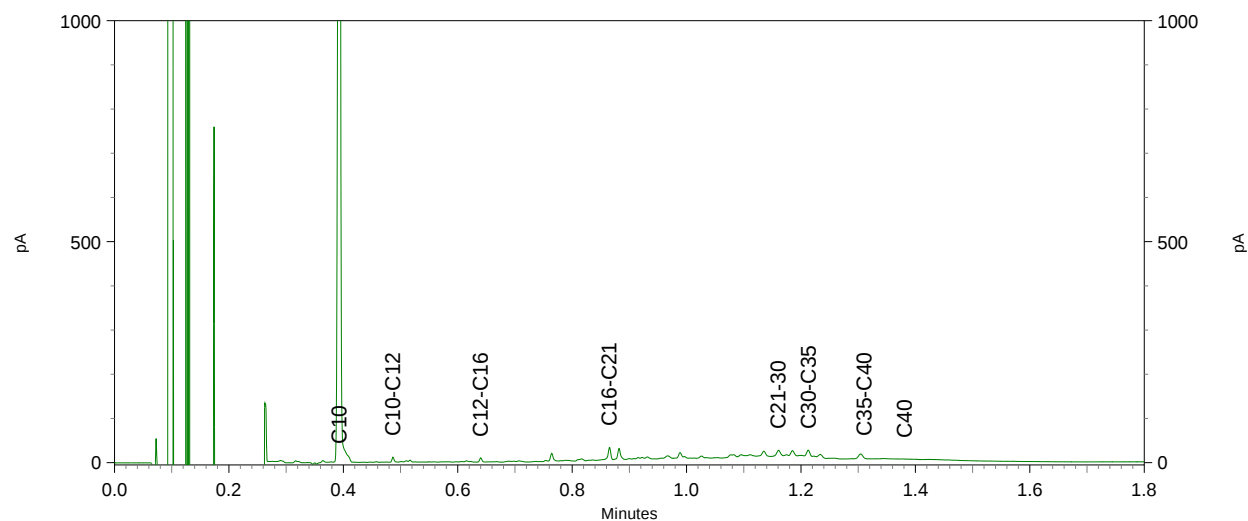
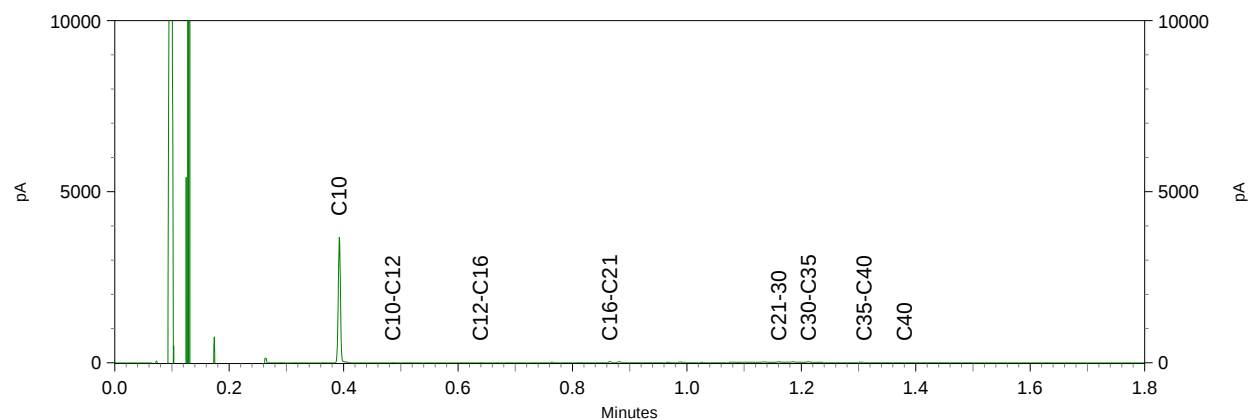
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9678616

Certificate no.: 2017108845

Sample description.: III) MM-08: 17.4+18.4+21.4+22.4

V

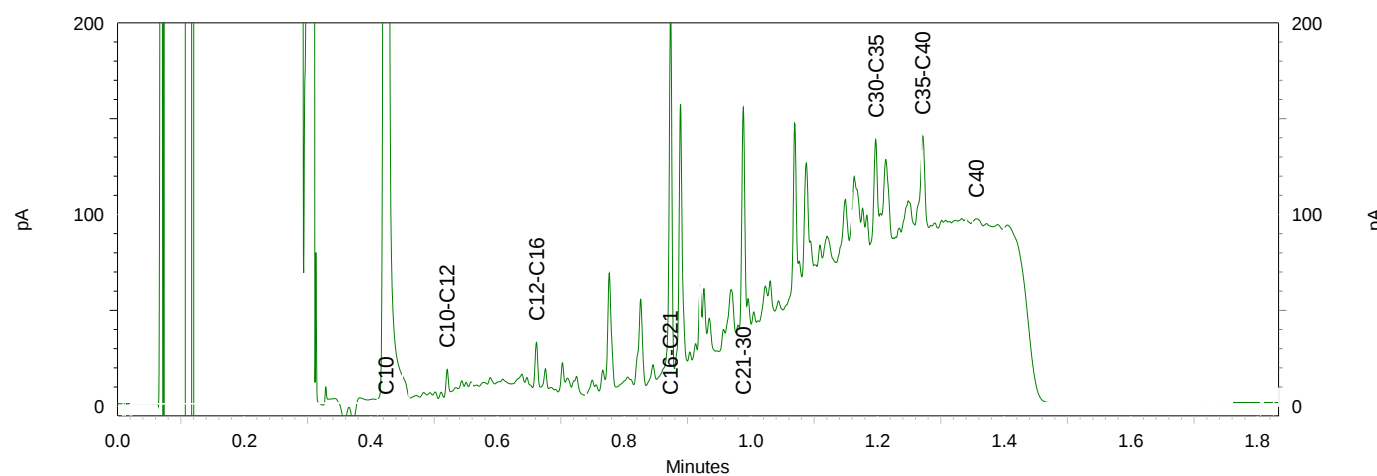
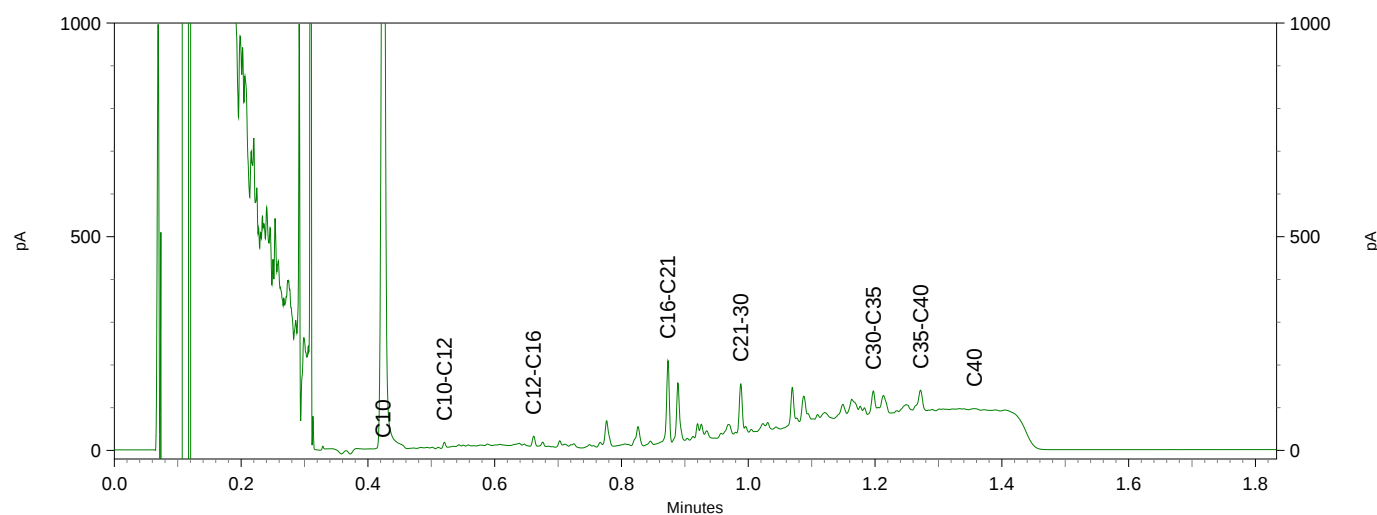
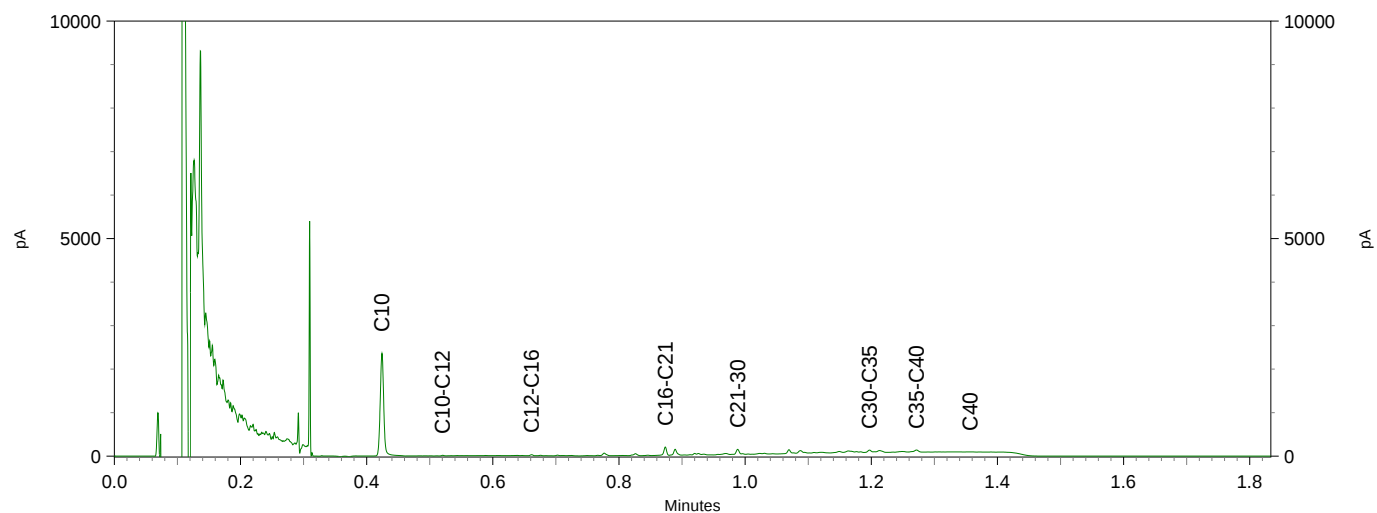


Sample ID.: 9678617

Certificate no.: 2017108845

Sample description.: III) M-09: 02.3

V

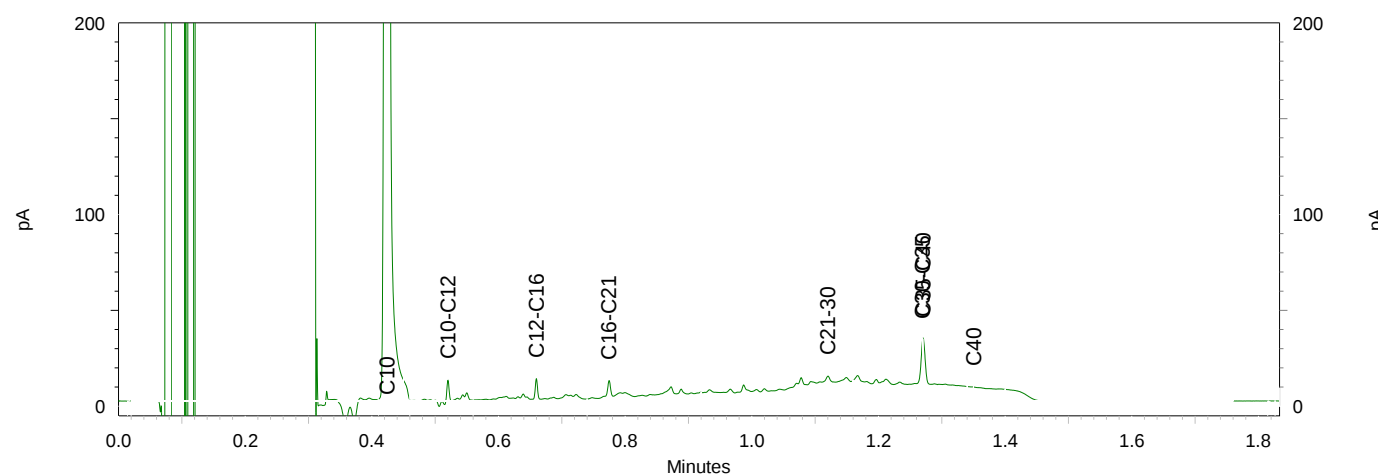
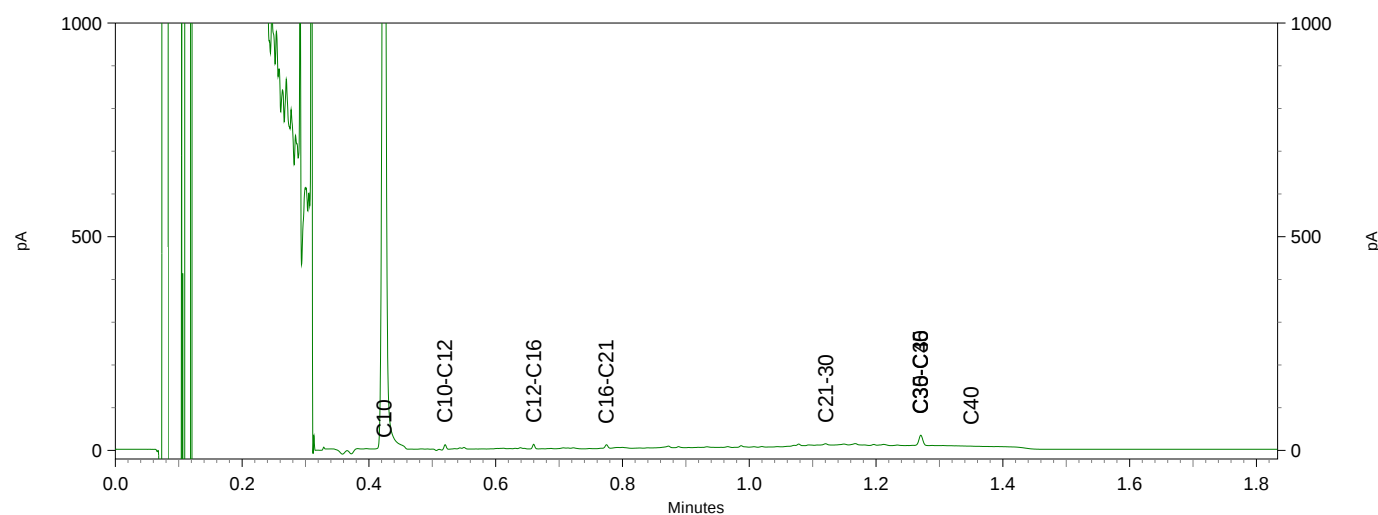
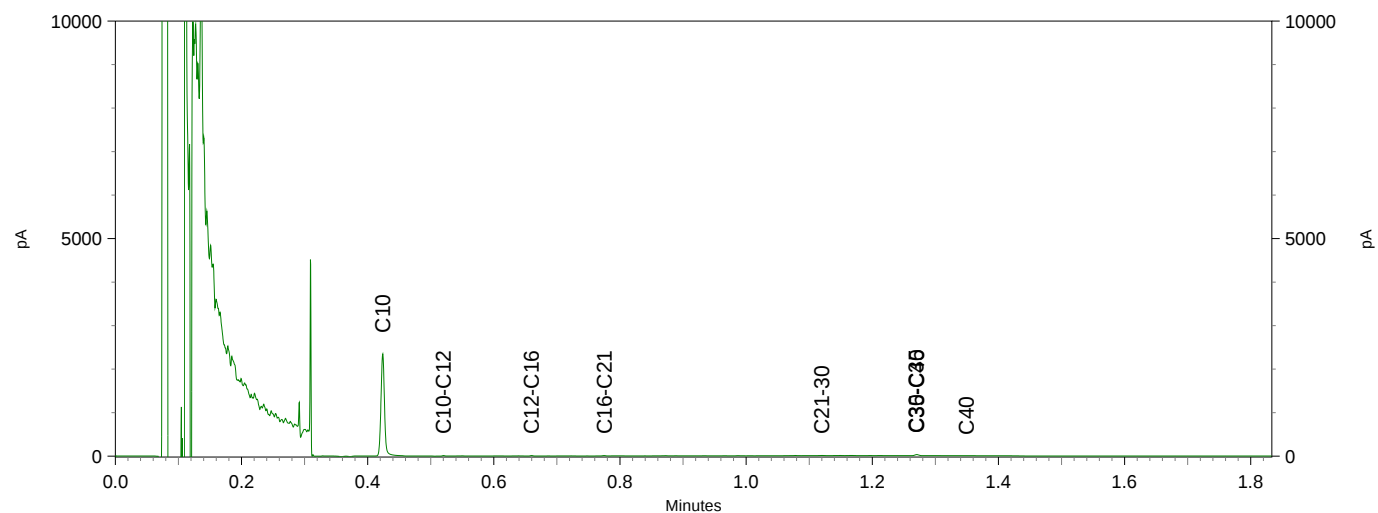


Sample ID.: 9678618

Certificate no.: 2017108845

Sample description.: III) M-10: 16.3

V





Bijlage 7: Historische gegevens

- a. Notitie Uitkomsten fase 1 – 2016 door Hoste Milieutechniek BV
- b. BAG gegevens
- c. Topotijdreis
- d. Samenvatting voorgaande bodemonderzoeken
- e. Aanvullende vooronderzoekgegevens NEN 5725



Aan: Erwin Noorda (noorda@trebbe.nl)
Project: 16240WAA; Moutlocatie te Amstelveen
Betreft: Uitkomsten fase 1 verkennend en actualiserend bodemonderzoek
Ons kenmerk: U16-1450
Datum: 15 september 2016

Hierbij de tussentijdse uitkomsten van een in uitvoering zijnde verkennend onderzoek op de Moutlocatie te Amstelveen. De reeds verrichte onderzoeksinspanning betreft de 1e fase van het onderzoek, zijnde actualisatie van bekende verontreinigingen en onderzoek op nog niet eerder onderzochte terreindelen.

De Moutlocatie in Amstelveen is op te delen in 3 deelgebieden en daarnaast is het onderzoek naar asbest van belang (zie pt. 4). De conclusies die op basis van het historisch vooronderzoek NEN-5725 en fase 1 van het onderzoek kunnen worden getrokken zijn:

1. Het onverdachte terreindeel blijft onverdacht voor bodemverontreiniging. Er waren nog geen bodemgegevens van dit deel bekend.
2. Minerale olie verontreiniging: Ter plaatse van de kern van de verontreiniging worden (zeer) sterk verhoogde gehalten minerale olie gemeten. De gehalten zijn afgenomen tov 2007. Op basis van de resultaten is de omvang echter niet afgenomen. Ook de grond onder de fundering van nr. 9 is sterk verontreinigd.
3. Zware metalen (en PAK) verontreiniging: De verontreiniging is in verticale richting deels afgeperkt. Horizontaal is deze nog niet afgeperkt. We hebben vastgesteld dat de grond op een afstand van ca. 25 meter vanaf de Bovenkerkerweg nog sterk verontreinigd is (ook het deel onder de asfaltverharding en het deel onder de fundering van nr. 9) en dat de gemiddelde verontreinigde bodemlaag is ca. 0,65 m dik is.
4. Asbest: Op de locatie is zintuiglijk geen asbest aangetroffen. Tijdens de maaiveldinspectie is er tevens geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Chemisch analytisch is er geen asbest aangetoond in (puinhoudende) grond of in (massief) puin.

Hieronder een korte toelichting op de bovengenoemde punten:

Bij 1: Ten hoogste worden licht verhoogde gehalten gemeten in grond en geen verhoogde concentraties in het grondwater ter plaatse van de 'vml gemeentegrond (bosschage) en (omgeving) kringloopwinkel. Er zijn meerdere meetpunten geplaatst. De hoeveelheid informatie die daarmee beschikbaar is gekomen geeft een goede indicatie voor de bodemkwaliteit op deze deellocatie.



Bij 2: De minerale olieverontreiniging is groter dan eerder onderzocht (en dus recent begroot). De gemiddelde verontreinigde bodemlaag is ca. 0,9 m dik bij een geschat oppervlak van 560 m² geeft 500 m³ sterk verontreinigd t.o.v. de eerder geraamde 350 m³. Extra aandachtspunt hierbij: Een groot deel ten zuiden van de 'vlek' kan niet/ niet goed in kaart worden gebracht omdat het maaiveld vol ligt met omgevallen muurtjes, stenen en puin.

Bij 3: Ook de zware metalen verontreiniging is groter dan eerder begroot. Bij een geschat oppervlak van 2800 m² geeft dit 1.820 m³ sterk verontreinigd t.o.v. de eerder geraamde 200+650 = 850 m³. Ook hier een aandachtspunt mbt de uitvoering van vervolgonderzoek: het meest zuidelijke met zware metalen (geen PAK) verontreinigde terreindeel (de Bessentuin) is nauwelijks begaanbaar als gevolg van de hoge begroeiing.

Bij 4: Het aantal gegraven gaten is nog niet voldoende om dit een representatief onderzoek te kunnen noemen. De indicatie is echter dat de locatie vrij is van asbest.

Algemeen:

Punt 1 en 4 geven geen aanleiding tot het aanpassen van de raming voor de sanering. Punt 2 en 3 zijn wel van invloed op de eerder gemaakte kostenraming. Het verschil ten opzichte van de raming bedraagt ca. € 110.000,- Van belang is hierbij op te merken dat er werd en wordt uitgegaan van volledige ontgraving en afvoer van de sterk verontreinigde grond. Een meer sobere variant op deze aanpak is nog niet uitgewerkt maar behoort zeker tot de mogelijkheden..

Overige resultaten:

- Stroomafwaarts is de minerale olie-verontreiniging in het grondwater afgeperkt
- Het onderzochte asfalt aan de Bovenkerkerweg-zijde is teervrij
- Het opgeboorde/ opgegraven materiaal uit de onderzochte gedempte sloten op de locatie is zintuiglijk niet of nauwelijks verdacht en bestaat uit matig fijn tot matig grof zand

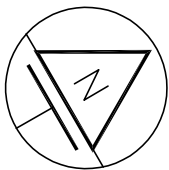
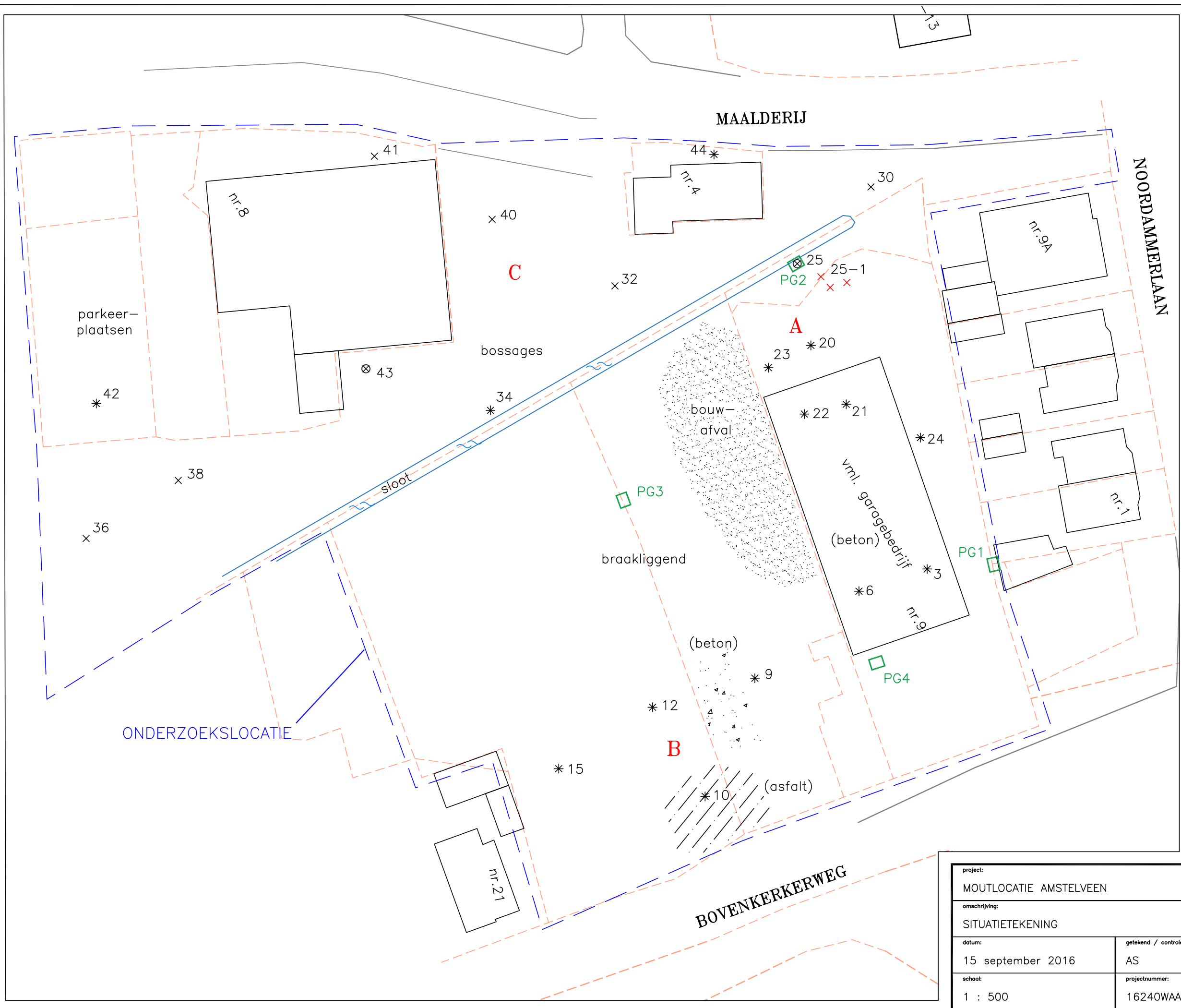
Overige aandachtspunten die van invloed kunnen zijn op de raming saneringskosten:

- Nog niet met zekerheid is vastgesteld of er mogelijk nog een ondergrondse tank aanwezig is
- Er is een aanzienlijke hoeveelheid funderingen/ puin/ verhardingen aanwezig op de locatie. Dit materiaal zal onder milieukundige begeleiding afgevoerd dienen te worden.
- De (actuele) kwaliteit van de waterbodem van de aanwezige sloot is niet bekend.



Bijlage 1: Situatietekening onderzoekslocatie met meetpunten

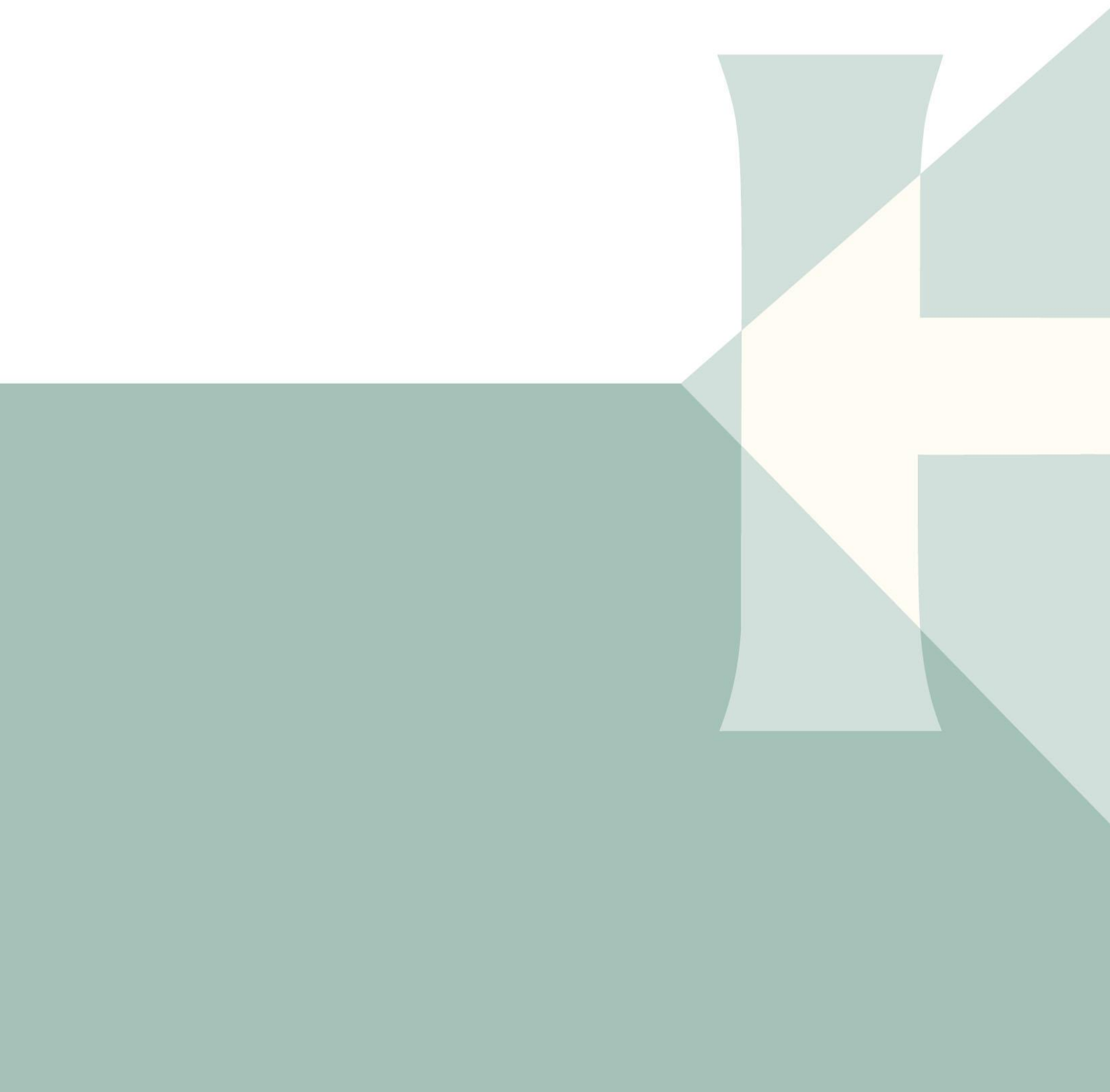




- LEGENDA:
- × Boring gestaakt
 - × Boring tot circa 0,5 m–mv
 - * Boring tot circa 2,0 m–mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
 - Proefgat
- Deellocaties:
- A** verdacht op olie
 - B** verdacht op metalen/PAK
 - C** overig terrein

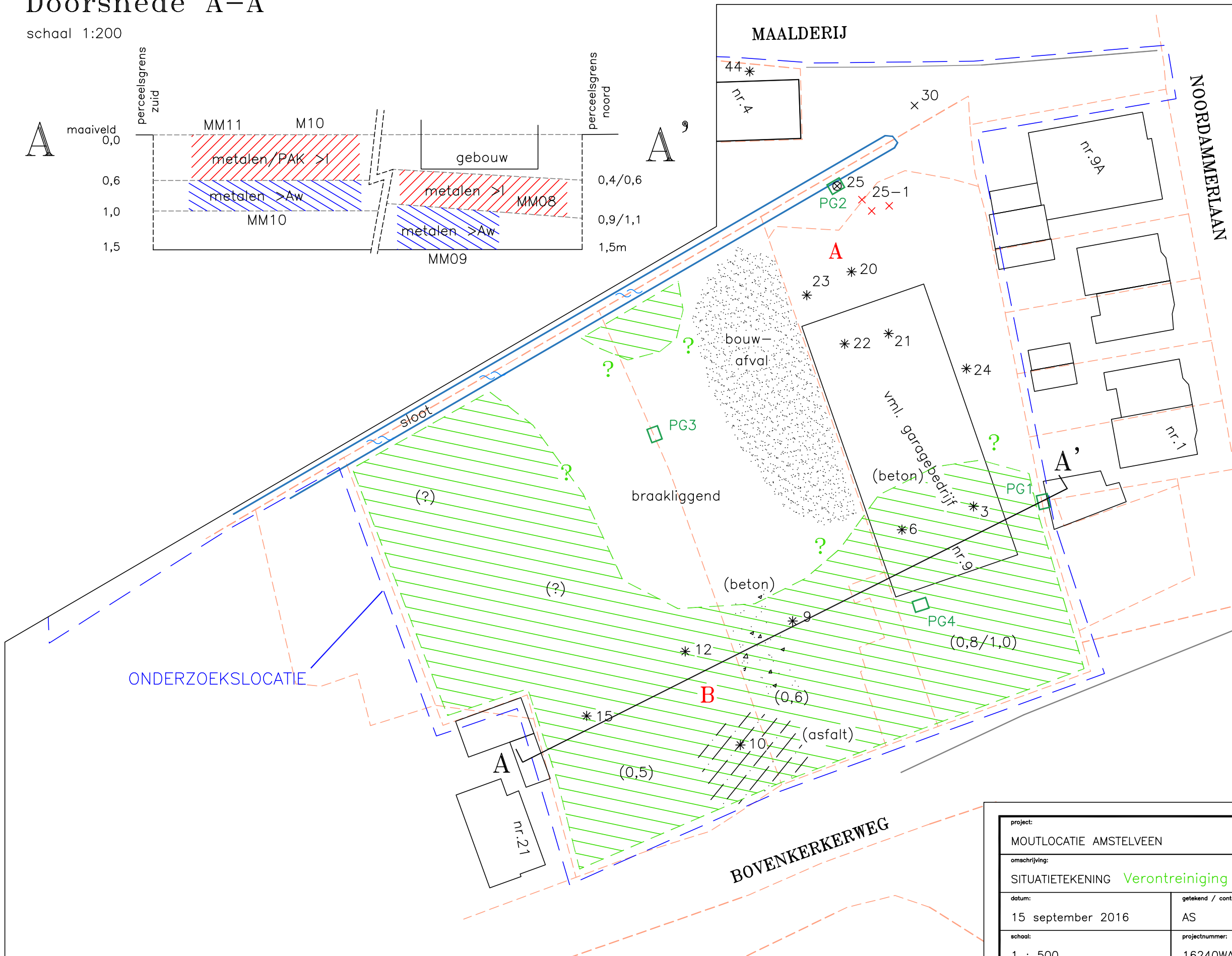
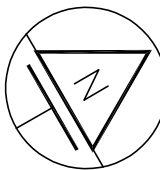
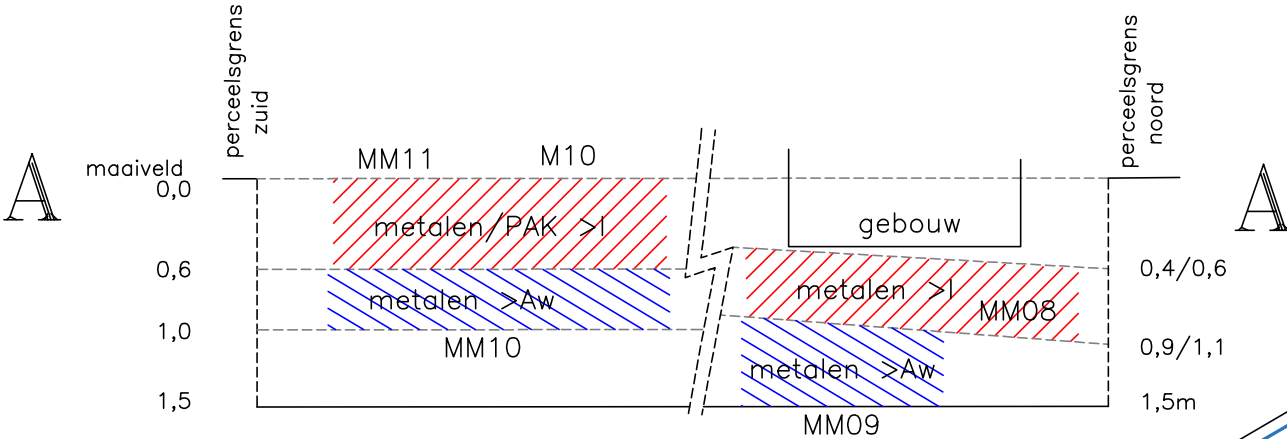
project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 15 september 2016	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500	projectnummer: 16240WAA	

Bijlage 2: Situatietekening verontreinigingscontour zware metalen met dwarsprofielen.



Doorsnede A-A'

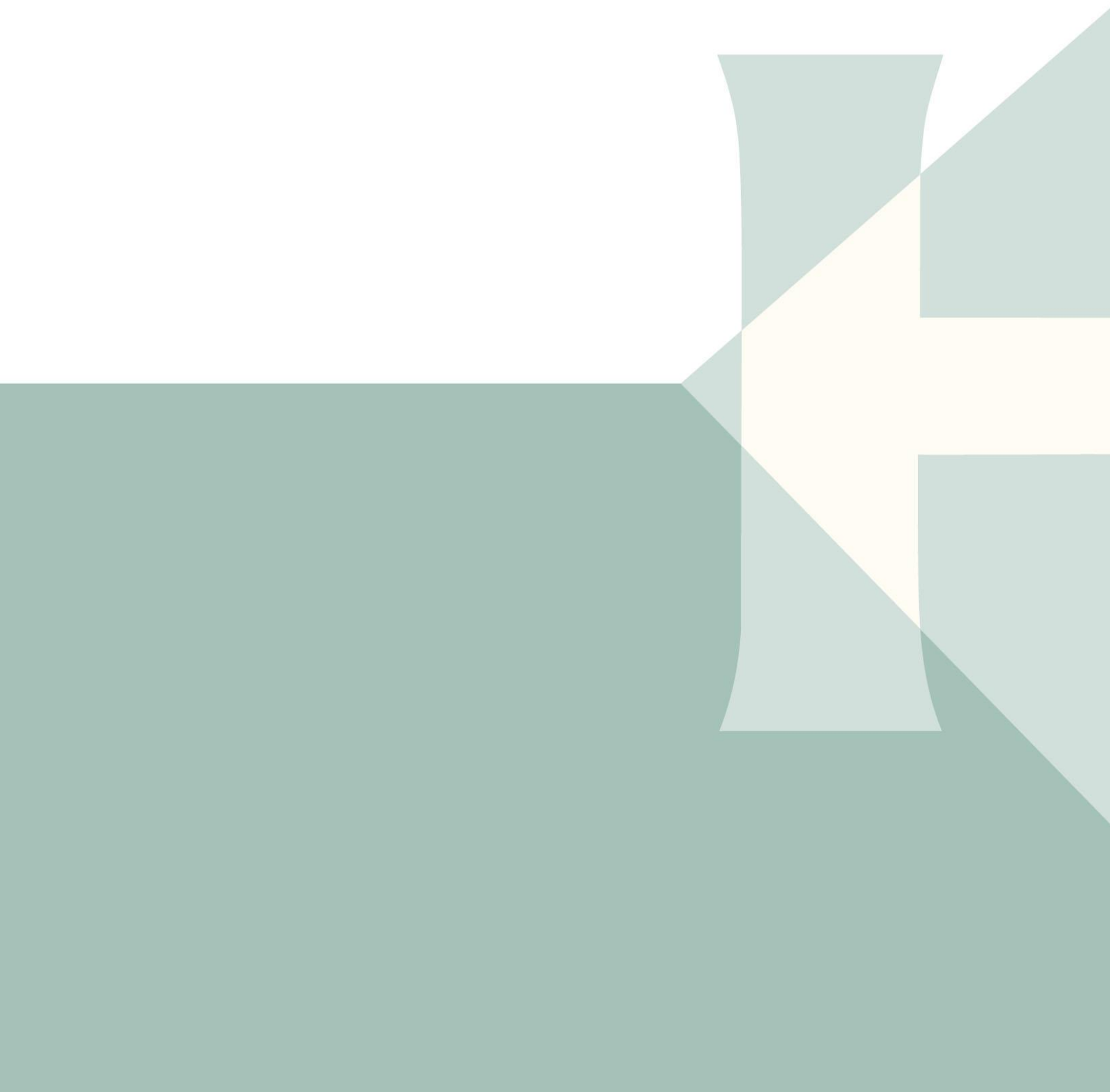
schaal 1:200



- LEGENDA:
- × Boring gestaakt
 - × Boring tot circa 0,5 m-mv
 - * Boring tot circa 2,0 m-mv
 - ⊗ Boring met peilbuis
 - Proefgat
- Deellocaties:
- A** verdacht op olie
 - B** verdacht op metalen/PAK
 - C** overig terrein
- (0,5) afperking verticaal [m]
(?) niet afgeperkt verticaal
? niet afgeperkt horizontaal

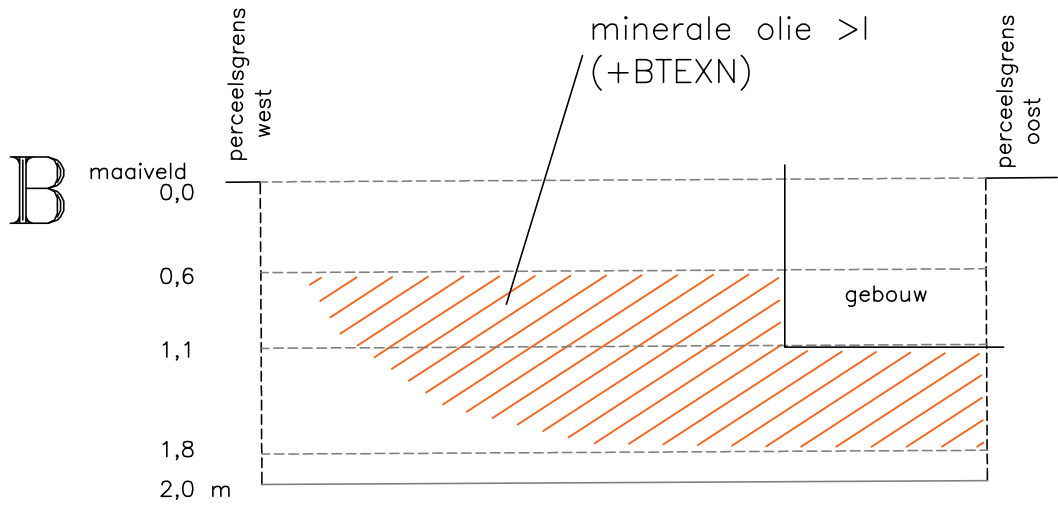
project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING Verontreiniging metalen/PAK		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 15 september 2016	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500	projectnummer: 16240WAA	

Bijlage 3: Situatietekening verontreinigingscontour minerale olie met dwarsprofielen.

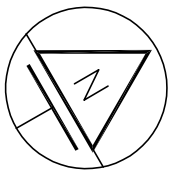
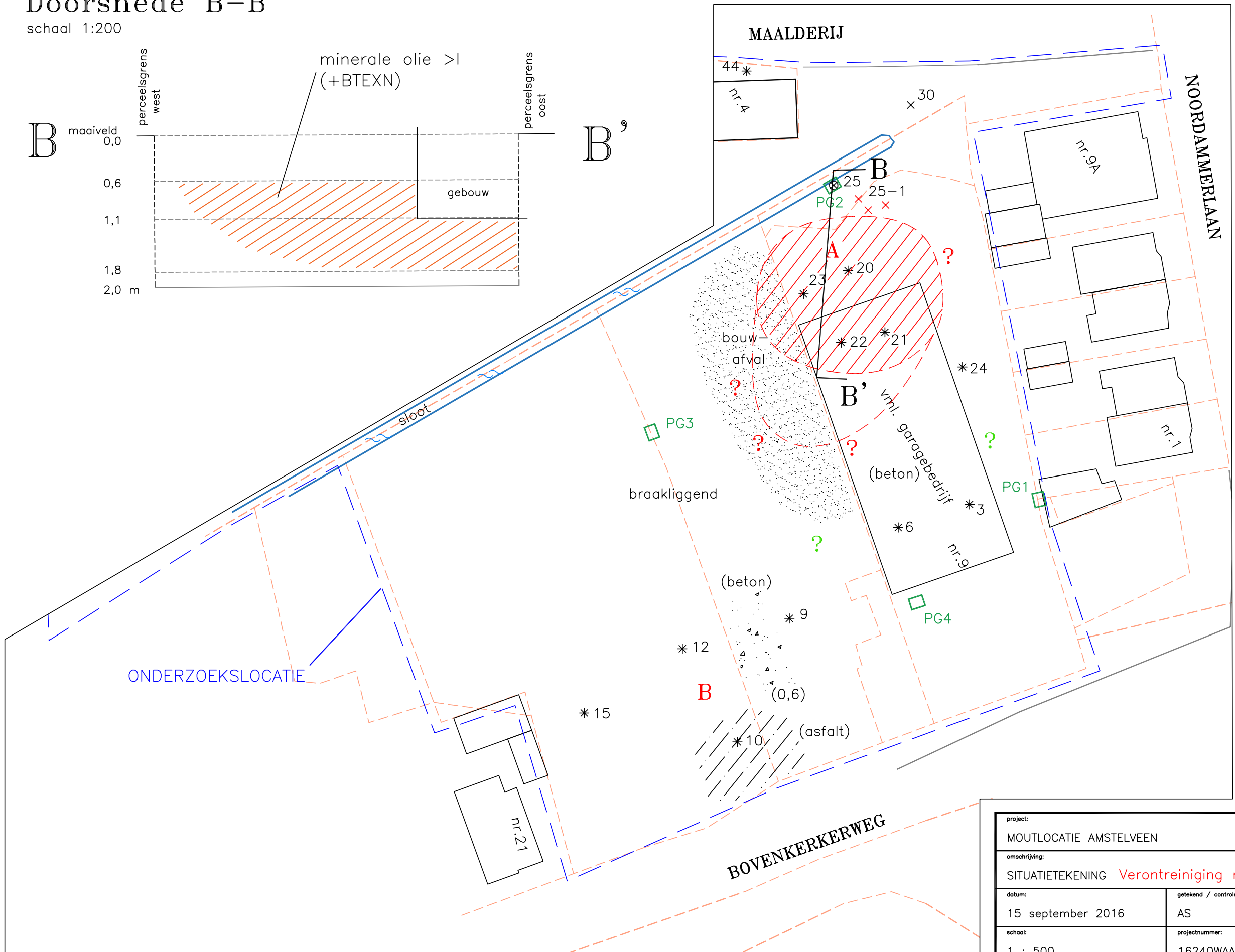


Doorsnede B-B'

schaal 1:200



B'



- LEGENDA:
- x Boring gestakt
 - x Boring tot circa 0,5 m-mv
 - * Boring tot circa 2,0 m-mv
 - x Boring met peilbuis
 - Proefgat
- Deellocaties:
- A verdacht op olie
 - B verdacht op metalen/PAK
 - C overig terrein
 - ? niet afgeperkt horizontaal

project: MOUTLOCATIE AMSTELVEEN		bijlagenummer:
omschrijving: SITUATIETEKENING Verontreiniging min.olie		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 15 september 2016	getekend / controle: AS	
schaal: 1 : 500	projectnummer: 16240WAA	



Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)

over Wat is BAG PDF Help

Resultaat
Maalderij 4 Amstelveen

Pand
ID [0362100000162514](#)
Bouwjaar 1983
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0362010002020181](#)
Gebruiksdoel bijeenkomstfunctie
Oppervlakte 140 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [0362200000020181](#)
Postcode 1185ZB
Huisnummer 4
Huisletter
Huisnummer toev.
Status Naamgeving uitgegeven

Openbareruimte
ID [0362300000028606](#)
Naam Maalderij
Status Naamgeving uitgegeven

Woonplaats
ID [1050](#)
Naam Amstelveen
Status Woonplaats

Resultaat
Maalderij 8 Amstelveen

Pand
ID [0362100001068518](#)
Bouwjaar 1988
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0362010002020182](#)
Gebruiksdoel winkelfunctie
Oppervlakte 679 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [0362200000020182](#)
Postcode 1185ZB
Huisnummer 8
Huisletter
Huisnummer toev.
Status Naamgeving

Resultaat
Maalderij 1985

Pand
ID [0362100000171265](#)
Bouwjaar 1920
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0362010002004405](#)
Gebruiksdoel woonfunctie
Oppervlakte 193 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

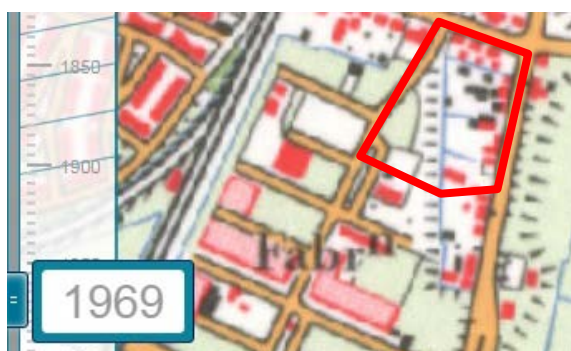
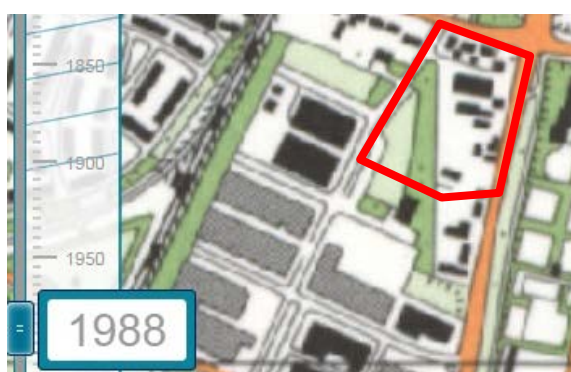
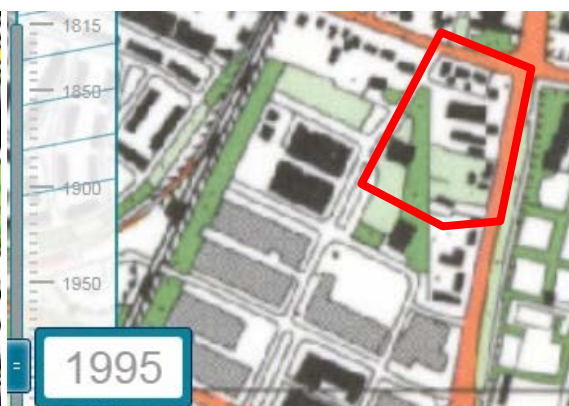
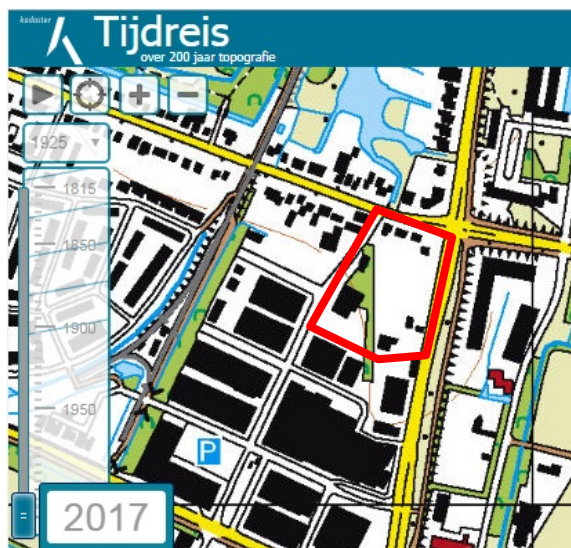
Nummeraanduiding
ID [0362200000004405](#)
Postcode 1185XA
Huisnummer 21

Resultaat
Maalderij 1965

Pand
ID [0362100001068522](#)
Bouwjaar 1965
Status Pand in gebruik

Verblijfsobject
ID [0362010002004406](#)
Gebruiksdoel industrielfunctie
Oppervlakte 143 m2
Status Verblijfsobject in gebruik

Nummeraanduiding
ID [0362200000004406](#)
Postcode 1185XA
Huisnummer 23





Grotere historische kaarten:



Eerder uitgevoerd bodemonderzoek (voor 2016)

Oostelijk terrein, percelen Bovenkerkerweg

In het kader van het uit te voeren verkennend en actualiserend onderzoek wordt hier een verder onderscheid gemaakt tussen het noordoostelijke terreindeel (vanaf hier te noemen NO terreindeel) en het zuidoostelijke terreindeel (ZO terreindeel).

Op het NO terreindeel heeft in 2007 en 2008 onderzoek^{1 2} plaatsgevonden voorafgaand aan bedrijfsbeëindiging. Ten westen van de garage is een verontreiniging met minerale olie aangetoond in de grond en het grondwater. De omvang wordt aangegeven op 225 m³. De exacte omvang is niet in beeld gebracht wegens ondoordringbare lagen en de aanwezige vloer van het pand (garage).

Ten noorden van de garage en ten oosten (op het voorterrein) zijn bijmengingen met o.a. slakken en puin aanwezig tot in de ondergrond. Deze grondlaag met bijmengingen is licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en licht tot matig met PAK.

Ook op het ZO terreindeel heeft in 2008 onderzoek^{3 4} plaatsgevonden voorafgaand aan bedrijfsbeëindiging. Op het zuidelijke deel van deze onderzoekslocatie zijn sterke verontreinigingen met diverse zware metalen in de bovengrond aangetoond. Deze zijn niet gerelateerd aan bodemvreemde bijmengingen zoals deze elders op het terrein zijn aangetroffen. De herkomst van de verontreinigingen is waarschijnlijk historisch van aard. De Bovenkerkerweg was gelegen op een dijk / waterkering aan de zuid-/westelijk gelegen Legmeerplas. De locatie heeft in de 19e eeuw deel uitmaakt van de vroegere historische ScheepsWerk de Dageraad (scheepswerf en/of onderdeel van een dijklichaam). Op het noordelijke deel zijn plaatselijk matige en sterke verontreinigingen aanwezig in puinhoudende grond. In de puin(houdende) laag onder een strook asfalt is geen asbest aangetoond.

Uit de beschrijving van de veldwerkzaamheden die zijn uitgevoerd en de zintuiglijke waarnemingen die daarbij zijn gedaan blijkt het volgende:

NO terreindeel

- op het met minerale olie verontreinigde deel van het achterterrein worden olie-water reacties waargenomen tot een diepte van ca. 1,5 m-mv bij een grondwaterstand van ca. 0,6 m-mv;
- op het achterterrein is plaatselijk bodemvreemd materiaal aangetroffen in de ondergrond (boring 2, 1,0-1,5 m-mv, sterk slakken – en betonhoudend);
- op het voorterrein zijn een aantal boringen gestuit op ca. 0,5 m-mv. In een van de boringen is een laag ‘fijnverdeeld puin’ aangetroffen in de ondergrond (boring 16: 0,7-1,4 m-mv). Over het algemeen is de bovengrond op dit terreindeel puinhoudend.

¹ ‘Verkennend bodemonderzoek Bovenkerkerweg 5-9 Amstelveen’, BK Ingenieurs, 20070654, 28 augustus 2007

² ‘Nader bodemonderzoek Bovenkerkerweg 5-9 Amstelveen’, BK Ingenieurs, 20070654, 28 januari 2008

³ ‘Verkennend bodemonderzoek Bovenkerkerweg 13-19 Amstelveen’, BK Ingenieurs, 20071276, 28 febr 2008

⁴ ‘Nader bodemonderzoek Bovenkerkerweg 13-19 Amstelveen’, BK Ingenieurs, 20071276, 27 maart 2008

ZO terreindeel

- op het voorterrein tussen de voormalige bebouwing in is een aantal boringen gestuit op een ondoordringbare laag. Op een enkele locatie wordt bodemvreemd materiaal aangetroffen tot in de ondergrond.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek dat in het kader van deze onderzoeken is uitgevoerd blijkt het volgende:

NO terreindeel

- de minerale olie verontreiniging (minerale olie en vluchtige aromaten) in grond is zowel in verticale richting als in horizontale richting (oostelijk) niet afgeperkt;
- de verontreiniging met lood in de bovengrond (en matige verontreiniging met zink en PAK tot in de ondergrond) op het voorterrein is niet nader onderzocht en zowel in verticale richting als in horizontale richting, westelijk en zuidelijk (zie ZO terreindeel) niet afgeperkt;
- de overige grond blijkt overwegend licht tot maximaal matig verontreinigd met de onderzochte parameters;
- het grondwater is niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

ZO terreindeel

- de verontreiniging met zware metalen in de bovengrond is zowel in verticale richting als in horizontale richting (noordelijk, perceel 6671) niet volledig afgeperkt;
- het grondwater is niet tot slechts licht verontreinigd met de onderzochte parameters.

Westelijke en midden-terreindeel, percelen Maalderij

Op de te onderzoeken percelen aan de Maalderij, en het centrale deel van de onderzoekslocatie, worden hooguit lichte verontreinigingen in grond en grondwater verwacht. Aan de overzijde van de weg, het hoekperceel van de Ziederij/Maalderij, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK (1.400 m²).

Maalderij 4

Verkennd onderzoek De Ruiter MT met kenm. A950530 van 16 mei 1995.

In de bovengrond is een matig verhoogd gehalte aan PAK en licht verhoogd gehalte aan mindere olie aangetoond. De ondergrond is licht verontreinigd met nikkel en minerale olie. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

Maalderij 8, het voormalige garagebedrijf

Het voormalig garagebedrijf Winters bestond uit een grote showroom en werkplaats, daarachter een inpandige wasstraat, 2 bovengrondse (afgewerkte-) olietanks, en een opslagloods voor o.m. accu's, remvloeistof en diverse typen olievatjes. In 1991 heeft er een calamiteit plaats gevonden (een overvulling van een van de bovengrondse tanks). De olie is onmiddellijk opgeruimd.

Er zijn voor garagebedrijf Winters een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn hieronder (beknopt) weergegeven.

- Verkennend bodemonderzoek locatie Maalderij 8 te Amstelveen, Fugro Milieu Consult BV, projectnummer B-6334/110, oktober 1996. Tijdens dit onderzoek zijn verspreid over de locatie een negental boringen verricht, waarvan er twee zijn voorzien van een peilbuis. Tijdens het veldwerk is in de bovengrond plaatselijk puin aangetroffen. In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.
- Verkennend bodemonderzoek Maalderij 8 te Amstelveen, rapport 4583, 28 juli 1999, door Grondslag BV. Tijdens dit onderzoek zijn uitpandig twee peilbuizen geplaatst nabij de bovengrondse tanks. In de grond is geen verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater van peilbuis 101 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.
- Verkennend bodemonderzoek Maalderij 8 te Amstelveen, rapport 0126001A, september 2001, door P&J Milieuservices BV. Het is onbekend hoeveel boringen en peilbuizen zijn geplaatst. Zowel in de bovengrond als in de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) en PAK aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan benzeen, toluen, xylenen, minerale olie, chroom, zink en cis-dichlooretheen aangetoond;
- Actualisatie grondwater Maalderij 8 te Amstelveen, P&J Milieuservices BV, rapport 0126002A, 19 mei 2004. De vijf bestaande peilbuizen zijn onderzocht. In geen van de geanalyseerde grondwatermonsters zijn verhogingen aangetoond boven de streefwaarden.
- Aanvullend bodemonderzoek Maalderij 8 te Amstelveen, Grondslag Milieukundig Adviesbureau BV, project 4583, d.d. 2 augustus 2004. Ter plaatse van de opslagloods (daar waar een olievlek op de stelconvloer zichtbaar was) is een boring met peilbuis geplaatst. In het grondwatermonster van betreffende peilbuis Pb102 zijn geen verhogingen aangetoond boven streefwaarden.

Directe omgeving onderzoekslocatie:

‘Aanvullend bodemonderzoek Maalderij te Amstelveen’, De Straat Milieu-adviseurs B.V., Projectnummer B04G0014, 16 maart 2004; en ‘Verkennd bodemonderzoek Weverij-Maalderij’, De Straat Milieu-adviseurs B.V., projectnummer B03G0132, 22 oktober 2003.

Dit betreft Maalderij 12, ten zuiden van het zuidwestelijk deel van de onderzoekslocatie. Een klein deel van het onderzochte terreindeel valt zelfs op onderhavige onderzoekslocatie. Tevens betreft een deel van het onderzochte terrein de bossage die doorloopt op de onderzoekslocatie (het 'middendeel' van onderhavige onderzoekslocatie waar geen verdere onderzoeksgegevens van bekend zijn)

Uit de beschrijving van de veldwerkzaamheden die zijn uitgevoerd en de zintuiglijke waarnemingen die daarbij zijn gedaan blijkt het volgende:

- Uit het verkennend onderzoek blijkt dat in het verlengde van de bossage op de onderzoekslocatie, in bossage boring 10 en 11, de grond van 0,3 tot 1,0 m-mv zwak puinhoudend is (deze grond is geanalyseerd)gebruikt in een mengmonster, MM2, welke is geanalyseerd).
- Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat er zintuigelijk in de grond van de boringen op onderhavige onderzoekslocatie (boring 23 en 24) geen bijzonderheden worden aangetroffen

Uit het chemisch-analytisch onderzoek dat in het kader van deze onderzoeken is uitgevoerd blijkt het volgende:

- Uit het verkennend onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie. In de ondergrond geen verhoogde concentraties van de onderzochte parameters zijn aangetroffen. De puinbijmenging tot 1,0 m-mv heeft analytisch geen verontreiniging tot gevolg.
- Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond geen verhoogde concentraties van de onderzochte parameters zijn aangetroffen.

Verkennend bodemonderzoek op een terrein aan de Ziederij te Amstelveen, De Straat Milieu-adviseurs B.V., prnr. B03G0131, 26 februari 2004.

Dit betreft het perceel op de hoek van de Ziederij met de Maalderij, overzijde weg (Maalderij), westelijk van de onderzoekslocatie tussen Maalderij nr.4 en Maalderij nr. 8.

In de zintuiglijk verontreinigde ophooglaag op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan lood, nikkel en zink, een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en een sterk verhoogd gehalte aan PAK aangetoond

In de bovengrond van het niet opgehoogde, westelijke terreindeel zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan PAK en minerale olie aangetoond.

In de ondergrond zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Analytisch is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan nikkel en xylenen aangetoond.

Verkennend milieukundig bodemonderzoek op een terrein aan de Ziederij te Amstelveen, UDM, projectnummer: 05-05-210, 6 juni 2005

Aanleiding voor het uitvoeren van het milieukundig bodemonderzoek is de aangetroffen verontreiniging met PAK in eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek en een zintuiglijk vastgestelde verontreiniging met dakleer tijdens een ontgraving op het terrein voor de aanleg van een parkeervoorziening.

De boven- en ondergrond op het verdachte deel van de projectlocatie is sterk verontreinigd met PAK en licht verontreinigd met zware metalen (lood, zink en nikkel), EOX en minerale olie.

Nader onderzoek PAK-verontreiniging Ziederij te Amstelveen, Tauw bv, prnr. 443438415, februari 2006

Op basis van de onderzoekresultaten kan worden geconcludeerd dat de bovengrond van de locatie sterk verontreinigd is met PAK. Het verkennend bodemonderzoek en het nader onderzoek geven een verschillend beeld van de PAK-verontreiniging. Dit valt te verklaren door een sterk heterogene verdeling van de verontreiniging. De grens van de onderzoekslocatie vormt hiermede de grens van het geval van ernstige bodemverontreiniging. Het verontreinigd oppervlak bedraagt circa 1.400 m².

Rapportage kwaliteitsbepaling (in-situ) grond bedrijvenpark Bovenkerk te Amstelveen van Wareco, met kenm. Ag20.003abo.rap.doc, 7 november 2002 .

Doel van het onderzoek was het vaststellen van de hergebruikmogelijkheden van de, bij het vernieuwen van de riolering, vrijkomende grond onder een aantal straten op het bedrijvenpark. Het betreft patijkeuring van de te ontgraven grond ter plaatse van de Ziederij, Weverij, Binderij, Zetterij en Maalderij.

Onder de wegverharding is ongeveer 70 cm zand aanwezig opgebracht rond 1970. Onder de aanliggende parkeervakken varieert de laagdikte van 0,2 tot 1,2 meter. Onder het zand wordt het oorspronkelijke maaiveld aangetroffen, bestaande uit kleigrond. Van deelpartij 1 zijn de resultaten beschikbaar: de klei van 0,7 tot 1,7 m-mv ter plaatse van de Ziederij, Binderij, Zetterij, en (delen van) de Maalderij betreft categorie schone grond. Verdere gegevens ontbreken.

Aanvullende vooronderzoekgegevens NEN 5725

inzake (deelonderzoek III-B) het ernstig geval van bodemverontreiniging
met minerale olie op Bovenkerkerweg 9 te Amstelveen

In het verleden is de locatie als auto/garagebedrijf in gebruik geweest. Het volgende is ontleend aan het vooronderzoek door BK Ingenieurs in 2007¹. Uit enkele inspectiebezoeken door gemeente Amstelveen in het verleden blijkt o.a. dat de olie-afscheider niet voldoende regelmatig werd geleegd en dat (2005) bij het verzamelpunt van afgewerkte olie de olie op de stenen daaronder lekt. De ondergrondse tank (1993) was niet KIWA gekeurd en verzocht werd deze te verwijderen. Verder is verzocht (1993) de opslag van milieugevaarlijke vloeistoffen inpandig op vloeistofdichte / beschermende voorziening te houden. De ondergrondse opslagtank is in 1994 verwijderd.

In 2007 is op de locatie verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door BK Ingenieurs. Daarbij is melding gemaakt van oliesporen op de westzijde van het terrein. In 2007 zijn de vulpunten van de oude olieafscheider en verwijderde tank nog aanwezig op de noordwestelijke hoek van het garagepand, evenals de tankontluchting op de zuidwestelijke hoek van het garagepand. In de verderop gelegen sloot is (evenals op het grondwater) een drijflaag van olie waargenomen. De hoogste waarde aan minerale olie is aangetroffen in de laag 0,5 tot 1,0 m-mv op het tegelverharde stallings-/parkeerterrein, op circa 15 meter van de westelijke gevel van het pand, nabij de sloot.

In 2007 zijn in het slib in de sloot op de Moutlocatie lichte verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK aangetoond.

In 2008 heeft BK Ingenieurs een nader bodemonderzoek¹ uitgevoerd rond het auto-/garagebedrijf op Bovenkerkerweg 9. In de laag van 0,5 tot 1,2 m-mv is ten minste 225 m³ grond en grondwater sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot matig verontreinigd met vluchtige aromaten (BTEXN). Opgemerkt wordt dat niet onder het aanwezige bedrijfspand onderzocht is.

De omvang van de verontreiniging met olieproduct / minerale olie in de bodem is op basis van de onderzoeksresultaten uit fase 1² geschat op 500 m³ sterk verontreinigde grond. De verontreiniging bevindt zich in een overwegend zandige laag. De gemiddelde laagdikte bedraagt 0,9 meter (direct onder grondwaterstand). In het onderliggende veen is de verontreiniging zintuiglijk geconstateerd.

¹ - 'Verkennd bodemonderzoek Bovenkerkerweg 5-9 te Amstelveen', BK Ingenieurs, 20070654, d.d. 28 augustus 2007;

- 'Nader bodemonderzoek Bovenkerkerweg 5-9 te Amstelveen', BK Ingenieurs, 20070654, d.d. 28 januari 2008.

² 'Uitkomsten fase 1 verkennend en actualiserend bodemonderzoek, Moutlocatie Amstelveen', Hoste Milieutechniek BV, 16240WAA, 15 september 2016



Bijlage 8: Certificaten betrokken personen



Bijlage 8: Certificaten betrokken personen

Boorwerk:

12+13-02-2018	BRL2001	F. Kruithof	HMT	certificaat K43672
	BRL2001	A. Kroon	HMT	certificaat K43672
07-03-2018	BRL2002	F. Kruithof	HMT	certificaat K43672
15-03-2018	BRL2002	F. Kruithof	HMT	certificaat K43672

Grondwatermonstername:

15-03-2018	BRL2002	F. Kruithof	HMT	certificaat K43672
------------	---------	-------------	-----	--------------------

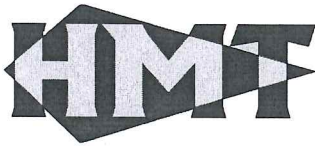
[Betrokken personen anno 2016]

Boorwerk:

23-08-2016	BRL2001	Sialtech		certificaat VB-059
	BRL2001	C.L. Brussee	BMKV	certificaat V076
	BRL2018	C.L. Brussee	BMKV	certificaat V076

Grondwatermonstername:

31-08-2016	BRL2002	P. Hoste	HMT	certificaat K43672
------------	---------	----------	-----	--------------------



3.33 VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 18012TRA

Onderzoekslocatie: Moutlocatie Amstelveen (Bovenkerkerweg en Maalderij)

Plaats: H'woude

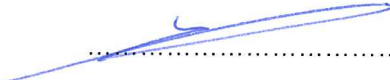
datum veldwerk: 12+13-2-2018

conform de eisen van de (aankruisen):

☒ BRL 2001

☒ BRL 2002

Naam geregistreerd veldwerker: F. KruitHOF

Handtekening veldwerker: 

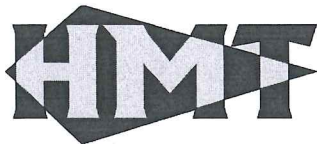
Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Formulier 3.33: G:\project 2018\18012TRA\Projectdossier 2013.xls\projectdossier
Versie r01, d.d. 14-feb-12



3.33 VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 18012TRA

Onderzoekslocatie: Moutlocatie Amstelveen (Bovenkerkerweg en Maalderij)

Plaats: Hiwoude

datum veldwerk: 2-3-2012

conform de eisen van de (aankruisen):

☒ BRL 2001

☒ BRL 2002

Naam geregistreerd veldwerker: F. KruitHof

Handtekening veldwerker: [Handtekening]

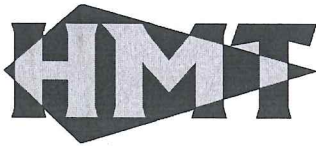
Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Formulier 3.33: G:\project 2018\18012TRA\Projectdossier 2013.xls\projectdossier
Versie r01, d.d. 14-feb-12



3.33 VELDWERKZAAMHEDEN

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers, middels de ondertekening, dat het veldwerk op onderstaande locatie, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar is uitgevoerd (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem/locatie).

Projectnummer: 18012TRA

Onderzoekslocatie: Moutlocatie Amstelveen (Bovenkerkerweg en Maalderij)

Plaats: H/Woud

datum veldwerk: 15-03-2018

conform de eisen van de (aankruisen):

☒ BRL 2001

☒ BRL 2002

Naam geregistreerd veldwerker: Dhr. F. Kruithof

Handtekening veldwerker: [Handtekening]

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Naam geregistreerd veldwerker:

Handtekening veldwerker:

Formulier 3.33: G:\project 2018\18012TRA\Projectdossier 2013.xls\projectdossier
Versie r01, d.d. 14-feb-12



Bijlage 9: Toelichting en normen Besluit bodemkwaliteit

Het Besluit (en de Regeling) Bodemkwaliteit geeft regels en normen voor het classificeren van de bodemkwaliteit, het kwalificeren van toe te passen grond en bagger en van vormgegeven en niet-vormgegeven bouwstoffen. Het besluit is per 1 januari 2008 van toepassing voor de waterbodembodem en per 1 juli 2008 ook voor de landbodembodem. Het besluit is geen vervanging van de Wet bodembescherming. Het besluit vervangt:

- Bouwstoffenbesluit (BB)
- Vierde Nota Waterhuishouding (NW4)
- Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet
- Ministeriële vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden
- Kwalibo-regeling
- Diverse tijdelijke regelingen

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen die zijn gevoegd in tabel 1 en 2 van bijlage B Regeling Bodemkwaliteit, die is samengevat met de tabel aan het einde van deze bijlage. Bij kwalificeren van land- en waterbodems en op land en in oppervlaktewater te gebruiken grond en bagger zijn de volgende niveaus gedefinieerd:

	Kwalificaties	Eis	Opmerking
Kwalificatie landbodembodem	Landbouw/natuur	<AW _{LB}	
	Wonen	<Wo	
	Industrie	<Ind	
	Sterke bodemverontreiniging	>i-waarde LB	Ind-eis ≠ i-waarde LB
Kwalificatie waterbodembodem	Schone waterbodembodem	<AW _{WB}	
	Klasse A	<A	
	Klasse B	<B	
	Sterke waterbodembodemverontreiniging	>i-waarde WB	B-eis = i-waarde WB
Kwalificatie grond	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B ^B , niet toepasbare grond		
Kwalificatie slib	AW, wonen, industrie, klasse A, klasse B, niet toepasbaar slib		

B^B: Bij gebruik van grond in oppervlaktewater als klasse B-materiaal, mag de waarde "Industrie" niet worden overschreden

AW_{LB}: achtergrondwaarden voor landbodembodem

AW_{WB}: achtergrondwaarden voor waterbodembodem

Landbodembodem

Bij bodemonderzoek wordt de kwaliteit van de bodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de landbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, Wo, Ind of i-waarde LB) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Indien de Industrienorm wordt overschreden, maar niet de interventiewaarde, is er geen sprake van een ernstige verontreiniging, maar de bodem kan niet worden ingedeeld in een gedefinieerde klasse. Een landbodembodem kan nog wel worden ingedeeld in "wonen" ondanks enkele overschrijdingen van de norm voor "wonen". Hierbij mag niet de "industriewaarde" en de waarde "wonen plus achtergrondwaarde" voor een aantal stoffen worden overschreden. Het aantal toegestane overschrijdingen is vermeld in de regeling Bodemkwaliteit.

Om te beoordelen of een bodemkwaliteit voldoet aan het huidige gebruik of geschikt is voor de huidige of toekomstige functie, wordt met een risicotoolbox (op www.risicotoolboxbodem.nl) getoetst. Bij deze toets worden humane en ecologische risico's berekend die ontstaan zodra de achtergrondwaarde wordt overschreden voor de betreffende functie. Het is voor de meeste gebruiksfuncties niet noodzakelijk een volledig schone bodem te hebben. Als gevoeligste functie met betrekking tot humane risico's geldt gebruik als moestuin. Gebieden met hoge ecologische waarden worden strenger getoetst. Als minst gevoelige functie binnen de risicotoolbox geldt industrie. Bij sterke bodemverontreinigingen worden meer risico's beoordeeld zoals verspreidingsrisico's. Hiervoor geldt de saneringsurgentiesystematiek (SansCrit, SUS), waarbij wordt beoordeeld of urgente bodemsanering noodzakelijk is voor gevallen van voor 31/12/1987. In principe geldt volgens de Wet bodembescherming dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging op enig moment functioneel gesaneerd moeten worden en nieuwe gevallen (van na 1987) doorgaans volledig en binnen 4 jaar.

Het uitvoeren van een bodemsanering die ernstig is, dient vooraf te worden beschikt met een saneringsplan of volgens het Besluit Uniforme Saneringen te worden uitgevoerd.

Waterbodembodem

Bij waterbodemonderzoek wordt de kwaliteit van de waterbodembodem met monsterneming en chemische analyses vastgesteld, waarbij de waterbodembodem wordt gekwalificeerd volgens bovenstaande tabel. Het niet overschrijden van een norm (AW, A of B) leidt tot indeling in de kwaliteit met de naam van de norm. Hierbij is de norm voor klasse A bepaald als de herverontreinigingsgraad van nieuw te vormen baggerspecie. Indien de klasse B-norm wordt overschreden, wordt automatisch de interventiewaarde overschreden en is er sprake van een ernstige waterbodembodemverontreiniging.

Waterbodems worden zelden gesaneerd, maar vaak onderhouden. Hierbij komt baggerspecie vrij. Alleen in geval van onderhoud van sterk verontreinigde waterbodems is men vrijgesteld van het aanvragen van een beschikking. Er dient wel gemeld te worden. Tot onderhoud wordt uitsluitend het verwijderen van bagger t.b.v. het borgen van de watervoerende functie beschouwd waarbij maximaal tot aan het oorspronkelijke profiel slib wordt verwijderd. Bij alle overige redenen voor verwijderen van slib is in geval van overschrijding van de interventiewaarde of klasse B-norm, sprake van “saneren” en is een beschikking Wet bodembescherming noodzakelijk.

Gebiedsspecifiek beleid

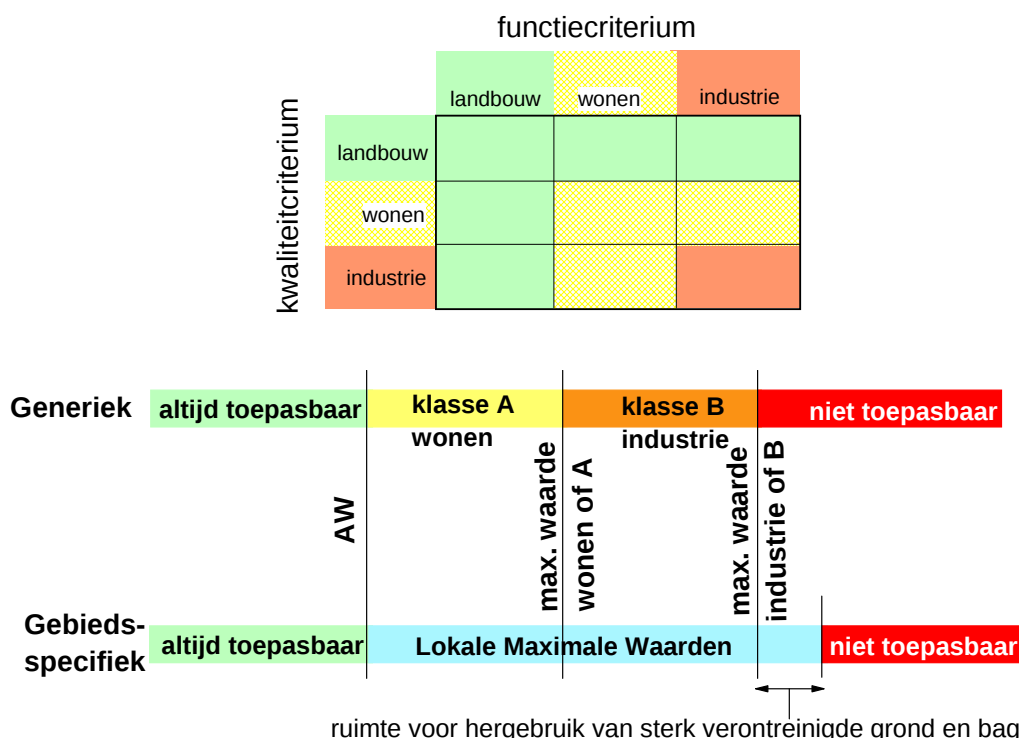
Beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) zijn verplicht het beheersgebied te verdelen in gebruiksfuncties volgens de tabel op de vorige bladzijde. Als gebruiksfunctie wordt het gevoeligste gebruik binnen een te definiëren zone gehanteerd: de functiekaart. Tevens wordt een bodemkwaliteitskaart opgesteld op basis van verzamelde bodemonderzoeken. De beheerders stellen met behulp van de risicotoolbox Lokale Maximale Waarden op voor in elke zone toe te passen grond en bagger. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen. Als instrumenten heeft zij ter beschikking:

- Eisen aan terugsaneerwaarden (tot welk niveau moet worden gesaneerd indien sanering vanwege andere regelgeving verplicht is);
- Eisen aan in het gebied te gebruiken grond en baggerspecie.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid.

Generiek beleid

Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria “functie” en “bodemkwaliteit”.



Dergelijk beleid geldt ook voor de waterbodem, waarbij schone bagger en klasse A in oppervlaktewater onder voorwaarden mag worden verspreid.

Onder generiek beleid valt ook het verspreiden van baggerspecie op aangrenzende percelen. Hiervoor is apart beleid ontwikkeld waarbij combinatietoxicologie een belangrijke rol speelt in het beoordelen of bagger op het land mag worden verspreid. De toxische grens van wat nog wel en wat niet mag worden verspreid op land is gegeven met de voorwaarde bij opstellen van dit besluit dat evenveel bagger op land mag worden verwerkt als voorheen volgens de Vierde Nota Waterhuishouding. Dit heeft geleid tot de voorwaarde dat 20% van de Potentieel Aanwezige Fractie (soorten, organismen) schade mag ondervinden als gevolg van het op het land verspreiden van baggerspecie door organische verontreinigingen en 50% door anorganische verontreinigingen (ms PAF). Altijd geldt dat de interventiewaarde voor de landbodem niet mag worden overschreden.



Grootschalige toepassingen van grond en bagger

Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige toepassingen geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm “industrie” moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan “klasse B”. Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde “industrie” overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan rijks- en provinciale wegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m³ in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van rijks- en provinciale wegen dienen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m³ in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteit grond of -bagger.

Grond en bagger dient voor gebruik in dergelijke toepassingen gekeurd te worden door bemonstering volgens protocol 1001 en AP04-analyses. Hierbij worden per maximaal 10.000 ton 100 grepen genomen die in het veld worden samengevoegd tot twee mengmonsters voor analyse. Grond en bagger kan ook onder BRL9335 door grondbanken worden geleverd. Grondbanken hebben mogelijkheden in het proces om kleine partijen samen te voegen tot één grote partij.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij.

Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2.

Bouwstoffen

Het besluit is ook van toepassing op bouwstoffen die minimaal voor 10% bestaan uit aluminium, calcium en silicium (metallisch aluminium en glas uitgezonderd). Bouwstoffen zijn onderverdeeld in vormgegeven en niet vormgegeven bouwstoffen. Voorbeelden van niet vormgegeven bouwstoffen zijn granulaten van metselwerk, beton, asfalt, maar ook AVI-as, hoogovenslakken en dergelijke. Vormgegeven bouwstoffen zijn monolithisch (beton, asfalt, cementstabilisatie) of bestaan uit elementen van minimaal 50 cm³ (o.a. dakpannen, tegels, klinkers, bakstenen).

Voor bouwstoffen gelden samenstellingsnormen en uitloognormen. Voor vormgegeven bouwstoffen (V) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/m². Voor niet vormgegeven bouwstoffen (NV) wordt de uitloogbaarheid uitgedrukt in mg/kgds. In bijlage A bij de regeling Bodemkwaliteit zijn de normen opgenomen waar bouwstoffen aan moeten voldoen.

Bouwstoffen dienen voor gebruik gekeurd te worden door bemonstering volgens VKB-protocol 1002 (niet vormgegeven), 1003 (vormgegeven) en AP04-analyses. Het is gebruikelijk dat bouwstoffen eerst worden geleverd met een procescertificaat (BRL of Fabrikant eigen verklaring = FEV). Bij hergebruik van NV-bouwstoffen worden doorgaans partijkeuringen uitgevoerd. Vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als de elementen op dezelfde worden hergebruikt en niet zijn bewerkt. Niet vormgegeven bouwstoffen hoeven niet te worden gekeurd als bij gebruik op een andere locatie het eigendom van het materiaal niet verandert en het materiaal op een zelfde manier wordt gebruikt (bijvoorbeeld puingranulaat uit een tijdelijke bouwweg).

gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL of FEV

Het **procescertificaat** voor toepassing in werken van grond, bagger en bouwstoffen volgens een **BRL of FEV** wordt afgegeven na levering van de materialen. Het kan beschouwd worden als een bewijsmiddel dat alle stappen in het proces van fabricage, keuring en gebruik van de materialen, conform voorschriften is uitgevoerd. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een erkend bedrijf. De keuring van de materialen is hier slechts een onderdeel van. Erkende leveranciers zijn voor het gehele beheer; keuring, transport en gebruik, verantwoordelijk volgens deze processen. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden:

- Toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.);
- Eenduidige partijdefinities;
- Na transport en afgifte van de materialen vindt verificatie plaats, inclusief de afgifte van een NL-BSB- of KOMO-certificaat;
- contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de betreffende BRL of FEV;
- voor elke BRL en FEV gelden verder specifieke eisen.



Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

stof	AW land	AW water- bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie- waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium@				920		625	413	4.1
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39*	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			
endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

Normen uit bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit, tabel 1 en 2; aangepast aan AS3000 rapportagegrenzen; normen per 1-1-2014.

*: bij toetsen aan art. 4.2.2 van de regeling Bodemkwaliteit vervalt de norm Wonen

@: indien barium niet antropogeen aanwezig is, mag de toetsing aan de eisen voor barium vervallen



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
